

**INFORME DE
RESULTADOS FASE
DIAGNÓSTICA
Centro Industrial y
Aviación
Regional Atlántico**



Programa de acompañamiento pedagógico para
la cualificación de instructores **SENA**



Escuela Nacional de Instructores
Rodolfo Martinez Tono





Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Tabla de contenido

1. PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO PARA LA CUALIFICACIÓN DE INSTRUCTORES SENA	11
1.1 Contextualización	11
1.2 ¿Por qué es necesario el acompañamiento pedagógico?	11
1.3 Oportunidades para mejorar	13
1.4 Aspectos conceptuales y pedagógicos del programa de acompañamiento pedagógico para la cualificación de instructores SENA	13
1.5 ¿Quién es el acompañante pedagógico?	15
2. METODOLOGÍA.....	17
2.1 Heterodiagnóstico	17
2.2 Autodiagnóstico	23
2.3 Codiagnóstico	30
2.4 Triangulación	31
3. RESULTADOS Y DESCRIPCIÓN	42
3.1 Fortalezas Titulada	43
3.1.1 Dimensión Pedagógica	45
3.1.1.1 Creatividad e Innovación en los Procesos de Enseñanza Aprendizaje	45
3.1.1.2 Procesos de evaluación orientados a la mejora	46
3.1.1.3 Cualificación	47
3.1.1.4 Desarrollo sesión formativa	48
3.1.1.5 Proyecto formativo SENA	51
3.1.2 Dimensión Competencias Básicas Y Transversales	53
3.1.2.1 Prevención y protección de la salud y la seguridad en el trabajo	53
3.1.2.2 Interacción en los ambientes de formación	54
3.1.2.3 Compromisos de valores y vida	55
3.1.3 Dimensión gestión educativa	56
3.1.3.1 Direccionamiento institucional	56
3.1.3.2 Interacción con aprendices.....	57
3.1.3.3 Formación profesional orientada al instructor	58
3.2 Necesidades de Formación en Programa de Titulada	59
3.2.1 Dimensión pedagógica	61
3.2.1.1 Creatividad e innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje	61
3.2.1.2 Resignificación de las prácticas pedagógicas.....	62
3.2.1.3 Procesos de evaluación orientados a la mejora	64

3.2.1.4 Cualificación	66
3.2.1.5 Desarrollo de sesión formativa	66
3.2.1.6 Proyecto formativo SENA	68
3.2.2 Competencias Básicas y Transversales	70
3.2.2.1 Mediación tecnológica	70
3.2.2.2 Prevención y protección de la salud y la seguridad en el trabajo	71
3.2.2.3 Manejo del segundo idioma	72
3.2.2.4 Responsabilidad ambiental	73
3.2.2.5 Desarrollo de habilidades matemáticas y/o científicas	75
3.2.3 Gestión educativa	76
3.2.3.1 Manejo de plataformas académicas	76
3.2.3.2 Direccionamiento institucional	77
3.2.3.3 Interacción con aprendices	77
4. RECOMENDACIONES GENERALES	81
Desarrollo de planes y programas de capacitación	81
Articulación Institucional	82
5. GLOSARIO	86
6. ANEXOS	92
6.1 Heterodiagnóstico	92
6.2 Autodiagnóstico	94
6.3 Codiagnóstico	95
6.4 Triangulación de instrumentos	97
7. BIBLIOGRAFIA	102

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fases del Programa de Acompañamiento Pedagógico.....	17
Figura 2. Aspectos a observar, a través del instrumento de autodiagnóstico.	23
Figura 3. El auto, co y heterodiagnóstico en el programa de acompañamiento pedagógico.	31
Figura 4. Distribución de instructores visitados de acuerdo con el tipo de vinculación del Centro Industrial y de Aviación - Regional Atlántico.....	42
Figura 5. Distribución de instructores de Formación titulada según el tiempo de vinculación en el SENA para el Centro Industrial y de Aviación - Regional Atlántico	43

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Aspectos valorados en el instrumento de heterodiagnóstico, y explicación de las categorías empleadas para el tratamiento de los de resultados.	22
Tabla 2. Escala de valoración empleada en el instrumento de autodiagnóstico.	24
Tabla 3. Aspectos valorados en el instrumento de autodiagnóstico.	29
Tabla 4. Aspectos valorados en el instrumento de codiagnóstico.	32
Tabla 5. Aspectos valorados en la Triangulación.....	33
Tabla 6. Fortalezas evidenciadas en los instructores del programa de formación titulada del Centro Industrial y de Aviación - Regional Atlántico.....	44
Tabla 7. Necesidades e formación evidenciadas en los instructores del programa de formación titulada del Centro Industrial y de Aviación - Regional Atlántico.	61

Presentación



Con la expedición del acuerdo 00006 de 2014, se estructuró la Escuela Nacional de Instructores “Rodolfo Martínez Tono”, con el encargo de liderar el desarrollo de estrategias dirigidas a la formación de los instructores SENA. Para ello, la Escuela estructura los ejes de formación, desarrollo profesional, retención, promoción e investigación pedagógica.

Con el acuerdo 002 de 2016, se reconoce como eje fundamental el Acompañamiento Pedagógico, con el propósito de retroalimentar, en concordancia con las redes de conocimiento y demás ejes de la escuela, necesidades de formación en pedagogía, que fortalezcan los procesos de cualificación de los Instructores.

La política de la actual Dirección está orientada a mejorar las condiciones pedagógicas, humanas y técnicas de los instructores, para ofrecer una educación de calidad. En este sentido, desde la razón de la formación de los instructores y la necesidad de profundizar en los procesos pedagógicos y didácticos, en el año 2015, la Escuela Nacional de Instructores se dio a la tarea de buscar las estrategias más pertinentes, para lograr dicho propósito. Así nació el **Programa de Acompañamiento Pedagógico para la Cualificación de Instructores SENA “Programa QAP”**.

El Programa de Acompañamiento, se compone de tres momentos bien establecidos.

El primero de ellos corresponde al diagnóstico (objeto del presente informe). Mediante la visita in situ a los instructores, se desarrolla el **heterodiagnóstico**. Empleando un instrumento que el instructor diligencia a través de la red, se realiza el **autodiagnóstico**. Finalmente, empleando la técnica de grupos focales, se realiza el **codiagnóstico**. Obtenidos los resultados, estos son triangulados, para determinar las necesidades de formación de los instructores, en competencias pedagógicas y didácticas. Estas necesidades retroalimentan las rutas de formación generadas por la red de pedagogía y el eje de formación de instructores de la Escuela. Posterior al diagnóstico, y determinadas las necesidades de formación, los instructores son formados.

Los resultados del diagnóstico proveen información importante a los Centros de formación, para establecer sus planes de capacitación. Esto permite, capacitaciones efectivas y más ajustadas a las realidades de los Centros.

Así las cosas, en el año 2015, se dio inicio al Programa de Acompañamiento Pedagógico en las Regionales Distrito Capital y Cundinamarca, visitando los 15 Centros de formación que componen Distrito Capital y los 6 Centros de Cundinamarca. El primer semestre de 2016, inicia con el propósito de llevar el Programa de Acompañamiento a otras regionales del país. Es así cómo se inicia el trabajo en las 8 Regionales que componen la Zona Caribe y con la Regional Tolima.

El presente informe de resultados se estructura así:

El primer capítulo contextualiza al lector respecto de los lineamientos del Programa de Acompañamiento Pedagógico. De ahí, que el segundo capítulo se dedique a la metodología empleada durante el diagnóstico realizado. Los instrumentos empleados, las técnicas de recolección de la información y la forma en que se triangula, son explicados de la manera más clara posible, para facilitar la comprensión de los resultados, que son analizados en el capítulo 3. Los resultados se organizan de acuerdo con los tres momentos (hetero-auto-codiagnóstico) en los que se realizó el diagnóstico; y en razón de las fortalezas y necesidades evidenciadas. A partir de estos resultados, se estiman las necesidades de formación en competencias pedagógicas, para los instructores en los Centros de formación, Se espera entonces, que, en conjunto, el equipo pedagógico, el formador de instructores y las demás instancias consideradas para la formación de los instructores tomen dichas necesidades y estructuren así los planes de formación y capacitación para sus instructores. Finalmente, el capítulo 4 presenta una serie de consideraciones a tener en cuenta por el equipo pedagógico del Centro de formación, al momento de trabajar los resultados y/o las necesidades de formación presentadas.

Esperamos que los resultados aquí presentados, motiven a los Centros de formación, y generen planes de capacitación acordes con las necesidades presentadas, siempre teniendo presente la cualificación del instructor SENA.

La Escuela Nacional de Instructores, siempre está dispuesta a los requerimientos de los Centros de formación.

Recuerden... ¡Quedamos QAP!

CARLOS DARÍO MARTÍNEZ PALACIOS

Coordinador

Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono

Agradecimientos

La elaboración de este informe y el trabajo realizado ha sido posible gracias a la valiosa colaboración y estímulo de la Directora de la Regional Atlántico, Dra. Jacqueline Rojas Solano.

Subdirector de Centro: Rafael Eduardo de la Rosa Mercado

Coordinador Misional, Ibeth del Socorro Tejera Morales

Coordinadores Académicos: César de la Cruz Bovea, Oscar Neira Pérez, Mildred Beltrán Medina, William Patiño Cuberos

Apreciamos mucho los esfuerzos de todos los directivos quienes destinaron recursos humanos y logísticos para el desarrollo del programa QAP.

1. El programa de acompañamiento pedagógico para la cualificación de instructores SENA



1. PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO PARA LA CUALIFICACIÓN DE INSTRUCTORES SENA

1.1 Contextualización

Abordar la calidad en el servicio que presta el SENA para la formación profesional implica el reconocimiento de la idoneidad de los instructores, cimentada en una educación pre gradual que avanza con el transcurrir del ejercicio profesional. Sin embargo, en la práctica, necesariamente, la docencia se aleja de la teoría impartida en la universidad. Enfrentarse a la realidad del ambiente de aprendizaje, las problemáticas del quehacer educativo y las diferencias entre los aprendices; obliga al instructor a experimentar, contextualizar, recrear y adaptar a la realidad, las teorías pedagógicas instruidas, debido a que en la mayoría de los casos, se diferencian de los ideales presentados¹.

De esta manera el instructor tiene la autonomía de moldear, ajustar y aplicar lo que a su manera de ver permite a los aprendices alcanzar los resultados de aprendizaje propuestos para un determinado programa de formación. Conscientes de las necesidades de cualificación y mejoramiento del quehacer pedagógico de los instructores SENA, La Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono (ENIRMT), en adelante La Escuela, se ha propuesto acompañarlos para que el ejercicio profesional se convierta en una experiencia formativa, productiva y enriquecedora que promueva el desarrollo profesional del instructor y la formación profesional integral que reciben los aprendices.

1.2 ¿Por qué es necesario el acompañamiento pedagógico?

Desde la política de calidad del SENA se busca que la formación de los aprendices sea pertinente, competitiva y que le permita insertarse en la sociedad y el mundo, logrando que

¹ Es importante tener en cuenta, que no todos los instructores que se encuentran en el SENA tienen formación pedagógica formal. Muchos de los profesionales que llegan a la institución deben prepararse en pedagogía SENA, para lo que se han construido diferentes cursos virtuales que le permiten al instructor acercarse a ella.

desarrollen las competencias que requieren para desenvolverse exitosamente en los ámbitos social y laboral, en el contexto local, nacional e internacional.

Así las cosas, el Programa de acompañamiento pedagógico para la cualificación de instructores SENA, benefician a todos los instructores del país con el fin de transformar sus prácticas pedagógicas para el mejoramiento de la calidad de la formación. De manera que redunden en el aprendizaje de los aprendices, y que esté en concordancia con las dificultades que encuentra un instructor diariamente en el ambiente de formación.

El acompañamiento a los instructores por parte de La Escuela, tiene como propósito identificar debilidades y por supuesto fortalezas, en los procesos pedagógicos y didácticos de los instructores, convirtiéndose en un instrumento que permita obtener información válida y confiable, en procura de mejorar y facilitar el quehacer pedagógico.

A buen seguro, se busca que los instructores -protagonistas de su proceso de cualificación- revisen sus procesos pedagógicos: enseñanza-aprendizaje, evaluación, planeación, investigación, didáctica, entre otros; y todos aquellos procesos que incidan directa o indirectamente en la formación de los aprendices.

Los resultados del proceso de acompañamiento son insumos fundamentales para tomar decisiones, establecer metas, definir criterios y determinar acciones que garanticen el avance pedagógico en un proceso de mejoramiento coherente, pertinente y sostenible.

Para Maureira (2008)², el acompañamiento pedagógico tiene diferentes acciones que van desde las más sencillas y rutinarias hasta las más complejas, innovadoras y significativas con el objetivo principal de conducir al instructor a la auto reflexión sobre su quehacer pedagógico. Hay que reconocerlo, aún hoy, muchos instructores se refieren al hecho de “dictar clase” -lo que definitivamente está en contravía al modelo pedagógico institucional- pasando por la forma en que se organizan las sesiones de enseñanza y aprendizaje, el sistema de evaluación y las estrategias didácticas aplicadas en el SENA.

² “Estrategia de acompañamiento a establecimientos educacionales vulnerables” Revista Cuadernos de Educación, Nº 4 – mayo 2008 – Facultad de Educación, Universidad Alberto Hurtado, Santiago de Chile

Es por ello que La Escuela, impulsa el mejoramiento del quehacer del instructor -como principal actor de la formación³- en el proceso de acompañamiento, lo que permite identificar debilidades y generar compromisos en el logro de objetivos puntuales y facilita a los diferentes actores tomar conciencia de los aspectos a mejorar. De ahí se determina que la práctica docente sea realmente efectiva.

1.3 Oportunidades para mejorar

Los resultados del programa de acompañamiento pedagógico para la cualificación de instructores SENA, son el punto de partida de la Escuela, que va direccionada a los planes de capacitación, con base en las necesidades identificadas. A su vez, cada resultado provee elementos que apoyan la formación pedagógica de los instructores de acuerdo con sus necesidades, específicamente sobre la forma de cómo optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, diseñando e implementando acciones globales y focales que impulsen el logro de los objetivos de los aprendices, y que se constituyan en mecanismos esenciales para el mejoramiento continuo.

Por otro lado, los instructores encontrarán en los resultados del programa orientaciones conceptuales, desde el logro de las competencias pedagógicas, lo que les aseguran participar activamente de la revisión del currículo o estructuras curriculares. Lo observado deriva implicaciones directas en las prácticas de aula, incentivando así la reflexión y los acuerdos acerca del enfoque pedagógico del SENA, las metodologías de enseñanza y los sistemas de evaluación empleados. Además de orientar la pertinencia de los programas de formación y la estructuración de los mismos.

1.4 Aspectos conceptuales y pedagógicos del programa de acompañamiento pedagógico para la cualificación de instructores SENA

³ Para el Director de Formación Profesional del SENA, Dr. Mauricio Hidalgo, “el instructor es el alma de la formación”. Entrevista para video promocional del Programa QAP realizada en Bogotá el 25 de Agosto de 2015.

Para la Escuela Nacional de Instructores, el acompañamiento pedagógico se define como:

Proceso permanente, previamente concertado, que permite apoyar el ejercicio pedagógico del instructor, buscando empoderar de manera eficiente y efectiva su labor con aprendices al interior del SENA. Con el acompañamiento pedagógico, se busca transformar la práctica pedagógica mediante el apoyo directo en la ejecución de la formación profesional. Corresponde también al acompañamiento pedagógico, el engranaje entre formador de instructores, el coordinador académico y el equipo pedagógico del Centro con el fin de optimizar los procesos de formación de los instructores.

Por lo tanto, es necesario desarrollar acciones concretas: como un proceso sistemático y permanente para promover la reflexión del instructor sobre su práctica. Tomar decisiones acerca de los cambios necesarios hacia un proceso de transformación y mejora de la misma, para garantizar el logro de aprendizajes en una perspectiva integral. En el proceso de acompañamiento, la autonomía y la reflexión de la práctica pedagógica, está a la orden del día. Dejando claridad de que no se trata de “evaluar la práctica pedagógica del instructor”, todo lo contrario, busca la reflexión en la acción, el análisis de lo que se hace, por qué se hace y con qué supuestos permitirá la construcción de alternativas de cambio.

En tanto que el instructor y el acompañante pedagógico son actores claves en este proceso, la colaboración por parte de los directores, subdirectores, coordinadores, entre otros; es importante para que la acción de acompañamiento y diagnóstico se pueda realizar en los ambientes de aprendizaje reales. Haciendo posible la gran transformación, desde la mirada centrada en los aprendices: en el qué y cómo aprenden. Asumiendo con certeza las características propias de cada realidad.

Teniendo en cuenta los anteriores aspectos para el proceso de acompañamiento se plantean los siguientes objetivos:

- Acompañar al instructor en su proceso de mejora continua, partiendo de su experiencia para el desarrollo de su proceso de formación.

- Cualificar el rol docente del instructor, de forma tal, que le permita transformar su quehacer pedagógico cotidiano, con miras a mejorar la calidad educativa ofrecida por el SENA.
- Enriquecer el saber disciplinar del instructor desde sus competencias pedagógicas, comunicativas, técnicas y comportamentales.
- Desarrollar la capacidad de reflexionar, evaluar y aprender sobre su quehacer pedagógico.
- Dotar al instructor de fundamentos teóricos, metodológicos y herramientas didácticas para conducir eficiente y eficazmente procesos de aprendizaje.
- Motivar a los instructores para que desarrollen una actitud positiva frente a su labor docente.

1.5 ¿Quién es el acompañante pedagógico?

Es el instructor responsable de acompañar a los demás instructores en las diferentes etapas del programa. El acompañante pedagógico, además de su rol como instructor, posee otras características, tales como:

- Debe tener formación pedagógica y haber sido capacitado por la Escuela Nacional de Instructores.
- Es un par orientador y facilitador, caracterizado por su conocimiento y experiencia en pedagogía y formación SENA.
- Instructor con calidad humana, capaz de interpretar de manera objetiva las necesidades de apoyo pedagógico de los demás instructores.

2. Metodología



2. METODOLOGÍA

El programa de acompañamiento pedagógico, para su desarrollo, comprende las siguientes etapas:

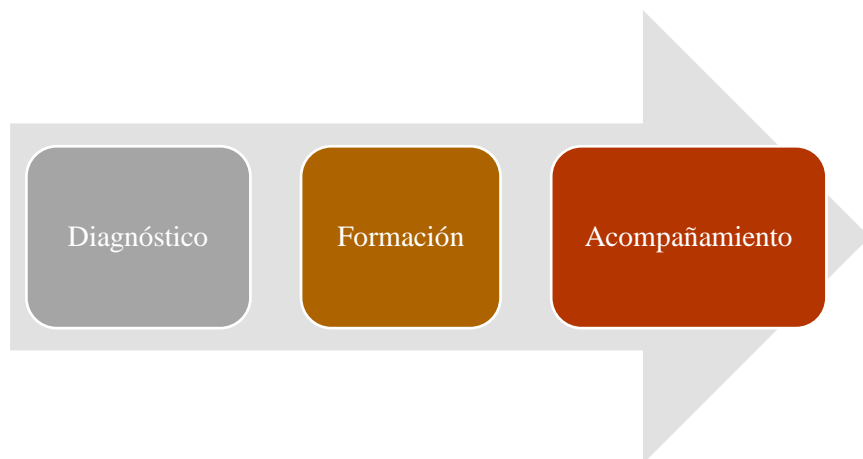


Figura 1. Fases del Programa de Acompañamiento Pedagógico.

La primera etapa del programa corresponde al diagnóstico, objeto del presente informe, donde se determinan las necesidades de formación en procesos pedagógicos de los instructores; en relación también con las características del contexto, las interacciones que se llevan a cabo en el Centro, ambientes de formación, y la existencia de problemas o situaciones susceptibles de modificar cuyo resultado facilita la toma de decisiones para intervenir.

Es significativa la importancia, dado que el objetivo final del programa de acompañamiento pedagógico, es la cualificación de los instructores en competencias pedagógicas, lo que quiere decir, que este proceso exige la participación y compromiso de los instructores. Para tal fin, es necesario retomar los procesos de hetero, auto y co diagnóstico.

2.1 Heterodiagnóstico

Consiste en una visita *In Situ* a los instructores, y la aplicación del instrumento de acompañamiento y diagnóstico. Esta observación tiene una duración de 2 horas, tiempo

durante el cual, el acompañante puede interactuar con el instructor o sus aprendices⁴. Para ilustrar mejor, una vez que el acompañante llega al Centro de formación, procede a visitar al instructor en el ambiente de formación⁵; tiempo durante el cual el acompañante aplica el instrumento de heterodiagnóstico (previamente validado por el equipo de acompañamiento de la Escuela y de la Regional), que permite determinar las fortalezas y debilidades del instructor durante el acto pedagógico.

Se precisa advertir que dicho instrumento, permite visualizar las competencias pedagógicas del instructor desde diferentes aspectos, como se muestra en la figura 2:

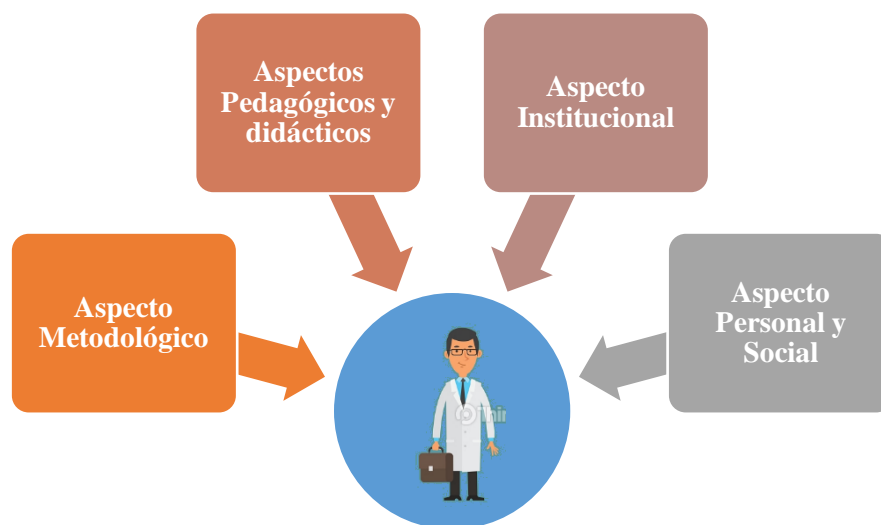


Figura 2. Aspectos a observar, a través del instrumento de heterodiagnóstico en la primera visita del programa de acompañamiento pedagógico.

El instrumento de **heterodiagnóstico** fue aplicado a instructores del Centro Industrial y de Aviación, Regional Atlántico, que ejecutan formación titulada, en programas presenciales a través de la visita de un acompañante pedagógico. Cada uno de los 30 ítems del

⁴ Aun así, el ejercicio propuesto para el heterodiagnóstico se fundamenta en la observación de la sesión de enseñanza-aprendizaje. El acompañante pedagógico (observador) no hace al instructor acompañado, ninguna solicitud de documentos o evidencias. El acompañante observa la sesión, y posteriormente registra estas en el instrumento diseñado para tal fin.

⁵ De acuerdo con el Glosario SENA, “Se distinguen los siguientes tipos de ambientes: el ambiente polivalente, el ambiente pluritecnológico, la unidad productiva agropecuaria, el aula abierta de informática, el aula convencional, el aula móvil, el laboratorio, el auditorio, la biblioteca, el campo deportivo, el ambiente virtual y los ambientes fuera de Centro”. Entonces la visita diagnóstico se realiza en cualquiera de los ambientes de formación, donde el instructor lleve a cabo al acto pedagógico.

instrumento, se asocia a una categoría para valorar el dominio que evidencia el instructor frente a sus habilidades y desempeño instructivo. Se podría decir, desde el punto de vista metodológico, que estas categorías se relacionan con algún aspecto o concepto que se convertirá en una variable de estudio, para definir las necesidades de formación pedagógica.

Por su parte, cada uno de los ítems corresponde a una variable estadística nominal con tres categorías: **Si, No, No se evidenció (N.E)** acompañado de una observación por ítem y una general que refuerza la observación. Posterior a la tabulación, se analiza por frecuencia cada una de estas categorías para así determinar, las fortalezas y debilidades en competencias pedagógicas de los instructores y por ende del centro de formación. Estas “debilidades” se consideran necesidades de formación.

En la tabla 1, se muestra la definición desarrollada por el equipo de acompañamiento pedagógico, y las categorías creadas a partir de los ítems valorados. Se hace imperativo tener en cuenta para la comprensión de los resultados, la definición de cada una de las categorías que se encuentra en la sección **Glosario** del presente informe.

Aspecto	Definición	Categorías de ítems	Referido a
Metodológico	Los aspectos metodológicos comprenden la planeación y organización de los procedimientos que se van a establecer para el desarrollo de la sesión o actividad de formación. Son importantes pues delimitan la forma, las estrategias, las posibilidades que utiliza el instructor para con sus aprendices	COMUNICACIÓN INTERACTIVA	Capacidades para facilitar discusiones, proponer temas, retroalimentar y generar un clima de discusión amigable
		INTERDISCIPLINARIEDAD	Dominio conceptual que permite presentar ejemplos y relaciones entre conocimientos especializados e interdisciplinarios
		FUENTES DE INFORMACIÓN	Utilización de fuentes de información actualizadas y pertinentes para el desarrollo de las competencias
		RECURSOS TECNOLÓGICOS	Conocimiento, uso seguro y con experticia, de herramientas tecnológicas propias de cada área
		RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Resolución de problemas tecnológicos aplicando dominio técnico, presentando nuevas opciones y motivando la actualización permanente del aprendiz
		TIC	Uso de diferentes TIC para el desarrollo adecuado de la formación, favorecer la participación y motivar a los aprendices
		PROYECTO FORMATIVO	Relación entre actividades, proyecto formativo y desarrollo de competencias
Pedagógico	Corresponde a la capacidad, por parte del instructor, para aplicar el modelo pedagógico institucional en el diseño y ejecución de estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación adaptadas a las características particulares de los aprendices y al contexto productivo, para favorecer el aprendizaje	PLANES DE SESIÓN	Planeación de sesiones incluyendo el ambiente, los materiales, las actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación
		MOTIVACIÓN	Motiva la participación de los aprendices en comunidades académicas o letradas, invita a continuar con el desarrollo de estudios
		EVALUACIÓN	Desarrollo de evaluación permanente, diversificando estrategias, motivando la autoevaluación y reorientando procesos
		RECURSOS DIDÁCTICOS	Desarrollo de actividades motivando la participación con preparación suficiente y uso de recursos y materiales adecuados
		PLANEACIÓN	Relación de actividades con resultados de

			aprendizaje, competencias, proyectos y estrategias procedimentales
		ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	Utilización de diferentes estrategias para el desarrollo de conocimientos y habilidades acordes a las competencias
		DIÁLOGOS PEDAGÓGICOS	Comunicación permanente para solucionar inquietudes, profundizar en las competencias y orientar a los aprendices
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Desarrollo de actividades teniendo en cuenta resultados de aprendizaje, técnicas didácticas activas y proyectos formativos
		ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	Estrategias que involucran trabajo colaborativo, construcción de conocimiento, creatividad y motivación
		AYUDAS DIDÁCTICAS	Generación de un clima amigable usando carteles, modelos, películas, videos, presentaciones en computador, entre otras
		SEGUIMIENTO (EVIDENCIAS)	Seguimiento al portafolio de evidencias de los aprendices, retroalimentándolos y reformulando estrategias pedagógicas
		MEJORAMIENTO	Seguimiento a aprendices que no han alcanzado los resultados, concertación para el mejoramiento y diversificación de estrategias
Institucional	Referido al conocimiento de los contextos, estructura y normatividad institucionales, y aplicación específica de los principios éticos, sentido de pertenencia, reglamento de trabajo y manual de convivencia de la institución	CUMPLIMIENTO Y PUNTUALIDAD	Asistencia, puntualidad, cumplimiento con la jornada en términos de horario y calendario
		RELACIONES INTERPERSONALES	Trato cordial y respetuoso, generación de un ambiente de confianza, valoración del aprendiz estimulando la autoconfianza
		SENTIDO DE PERTENENCIA	Disponibilidad para colaborar con las actividades institucionales, actitud y motivación favorables para la participación

		SEGURIDAD EN EL TRABAJO	Uso de indumentaria y elementos de protección personal, así como la promoción de su correcto uso por parte de otros
Personal social y	Capacidad para intercambiar con efectividad y empatía conceptos, criterios e ideas, a través de diferentes estrategias y recursos, según las características del contexto y los participantes del proceso comunicativo, favoreciendo las relaciones interpersonales cordiales, asertivas y basadas en la confianza. Implica de igual forma, la gestión y apoyo cooperativo y orientado a la situación del proceso de aprendizaje (gestionar la progresión de los aprendizajes), actitud y actuación personal y profesional, capacidad de implicación y compromiso con la profesión y desarrollo de la cooperación entre aprendices y ciertas formas simples de enseñanza mutua	COMUNICACIÓN ASERTIVA	Posibilita la comunicación, plantea puntos de vista personales con respeto y aceptando sugerencias cuando son pertinentes
		TONO DE VOZ – DIÁLOGO	Modulación del tono de voz con serenidad y firmeza, manteniendo la calidez en la comunicación
		EXPRESIÓN CORPORAL	Lenguaje corporal que favorece el desarrollo de actividades y la transmisión de información
		DIÁLOGO Y CONCERTACIÓN	Reconocer al otro como persona, con respeto por sus creencias, posibilitando discusiones amigables y cordiales
		APLICACIÓN DE REGLAMENTO	Promueve comportamientos éticos, aplica el reglamento y los procedimientos para el desarrollo de evaluación y seguimiento
		ATENCIÓN APRENDICES	Posibilita diálogos amigables, y relaciona a los aprendices con instancias y dependencias de la Institución
		LIDERAZGO	Participación en el desarrollo de cambios y transformaciones que mejoran la capacidad institucional e impulsan el mejoramiento

Tabla 1. Aspectos valorados en el instrumento de heterodiagnóstico, y explicación de las categorías empleadas para el tratamiento de los de resultados.

2.2 Autodiagnóstico

El **autodiagnóstico**, a nivel metodológico, y como proceso de autocrítica, es enriquecedor, dada la reflexión que hace el instructor sobre su realidad; además, este proceso se considera importante, puesto que no es posible hablar de cualificación sin que sea el propio instructor -que reflexiona sobre la forma de ver y sentir de los aprendices- quien genere una mirada retrospectiva de su ejercicio profesional, de las acciones, marcos conceptuales y la metodología dispuesta por los lineamientos y normativa Institucional SENA.

Se plantea que, para la realización del ejercicio de autodiagnóstico, los instructores diligencien de forma individual un material de reconocimiento de sus competencias pedagógicas en las categorías establecidas en el instrumento de heterodiagnóstico y donde enfatiza en el grado de dominio de las mismas. Al final del instrumento, se da la posibilidad (mediante pregunta abierta) que el instructor exprese aquellos aspectos que considere importantes para el reconocimiento de sus competencias.

Es importante acotar que el proceso de autodiagnóstico, se lleva a cabo, cuando el instructor diligencia el instrumento construido y validado por el equipo de acompañamiento pedagógico⁶. El instrumento, está compuesto por tres aspectos básicos

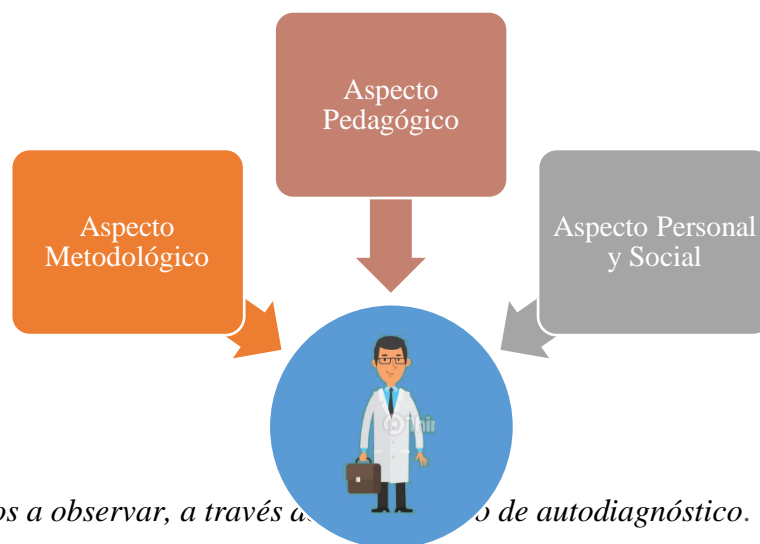


Figura 2. Aspectos a observar, a través del instrumento de autodiagnóstico.

⁶ El instrumento se encuentra en la web, utilizando la herramienta de google docs.

El instrumento fue diligenciado por los instructores del Centro que orientan formación en programas presenciales (titulada y/o complementaria) a través de un formulario disponible en línea, y que está compuesto por 31 ítems, presentados a manera de afirmaciones teniendo en cuenta los diferentes aspectos que involucran el quehacer del instructor SENA.

A través de este proceso, el instrumento busca medir la reacción del instructor frente a la afirmación, eligiendo una categoría de una escala. Éstos ítems emplean un grado psicométrico de tipo Likert (o método de evaluaciones sumarias), que detalla el nivel de autopercepción del dominio respecto de cada categoría.

Precisando algo más, la preparación de los ítems iniciales se elaboró a partir de una serie de enunciados clasificados por temas y/o actitudes relacionadas con el quehacer pedagógico del instructor SENA, descritos en los procesos y estatutos de la formación profesional integral, en la unidad técnica, la unidad pedagógica del modelo pedagógico institucional.

La escala establecida está compuesta de cinco niveles, siendo cinco (5) la mayor puntuación, con la denominación “Total Dominio” y uno (1) la menor puntuación, correspondiente a la calificación “Apenas Inicio”, como se puede apreciar en la tabla 2:

Puntaje	Significado
5	Total, dominio: Me considero un “experto” en este aspecto.
4	Casi total dominio: Me considero una persona con grandes habilidades, aunque no llegue al nivel de “experto”.
3	Buen nivel: tengo un grado satisfactorio de habilidad en este aspecto.
2	Nivel superficial: poseo una habilidad mínima sobre el tema.
1	Apenas inicio: poseo mínima sobre el tema.

Tabla 2. Escala de valoración empleada en el instrumento de autodiagnóstico.

Finalmente, la asignación de puntuaciones a cada uno de los ítems se obtiene mediante el promedio de las puntuaciones registrada por el grupo de instructores que participaron.

En la tabla 3, se determinan las definiciones y categorías importantes a tener en cuenta para la comprensión de los resultados.

La definición de cada una de las categorías se encuentra en la sección GLOSARIO del presente informe.

Aspecto	Definición	Categorías de ítems	Referido a
Metodológico	Los aspectos metodológicos comprenden la planeación y organización de los procedimientos que se van a establecer para el desarrollo de la sesión o actividad de formación. Son importantes pues delimitan la forma, las estrategias, las posibilidades que utiliza el instructor para con sus aprendices	CONOCIMIENTO DISCIPLINAR	Conocimiento específico, científico, técnico o especializado, de acuerdo al área disciplinar
		RECURSOS TECNOLÓGICOS INSTITUCIONALES	Utilización de herramientas institucionales para la gestión educativa, tales como SofiaPlus, LMS: Blackboard o Moodle
		TIC	Utilización de TIC para favorecer el desarrollo de actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación
		EVALUACION	Desarrollo y aplicación de técnicas e instrumentos de evaluación en el contexto de formación por competencias
		ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	Utilización de diferentes estrategias para el desarrollo de conocimientos y habilidades acordes a las competencias
		DIDÁCTICA	Incorporación de técnicas didácticas involucrando al aprendiz y diversos contextos
		MODELO PEDAGÓGICO	Comprensión del modelo pedagógico, PEI, Estatuto de la Formación Profesional Integral, sus fundamentos y los roles de los participantes
		DESARROLLO DE PROYECTOS	Elaboración de proyectos formativos de acuerdo a los lineamientos institucionales
Pedagógico	Corresponde a la capacidad, por parte del instructor, para aplicar el modelo pedagógico institucional en el diseño y ejecución de estrategias de	PLANEACIÓN	Preparación y diseño de actividades considerando tipos de saberes o conocimientos, recursos y tiempos
		FORMACIÓN POR PROYECTOS	Utilización de estrategias pedagógicas basadas en formación por proyectos para orientar las actividades de enseñanza y aprendizaje

Aspecto	Definición	Categorías de ítems	Referido a
	enseñanza, aprendizaje y evaluación adaptadas a las características particulares de los aprendices y al contexto productivo, para favorecer el aprendizaje	GUÍAS DE APRENDIZAJE	Diseño de guías de aprendizaje para el desarrollo de actividades formativas
		RECURSOS DIDÁCTICOS	Selección de recursos y material educativo teniendo en cuenta las características de los aprendices y el área de conocimiento
		MOTIVACIÓN	Promover el deseo de aprender aclarando relaciones entre el conocimiento y el mundo de la vida
		DESARROLLO DEL PENSAMIENTO	Incentivar el pensamiento lógico, crítico y creativo en los aprendices
		MATEMÁTICAS Y/O CIENCIAS EN CONTEXTO	Impulsar el desarrollo de habilidades matemáticas, comunicativas, científicas, ciudadanas; a los aprendices, en el contexto de su programa de formación.
		BILINGÜISMO	Incluir el uso de una lengua extranjera en el desarrollo de las actividades de aprendizaje.
Personal y social	Capacidad para intercambiar con efectividad y empatía conceptos, criterios e ideas, a través de diferentes estrategias y recursos, según las características del contexto y los participantes del proceso comunicativo, favoreciendo las relaciones interpersonales cordiales,	COMUNICACIÓN ASERTIVA	Posibilita la comunicación, plantea puntos de vista personales con respeto y promoviendo relaciones constructivas
		FORMACIÓN CIUDADANA	Promover la formación ciudadana con equidad y solidaridad
		INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA	Participación en actividades o grupos de investigación pedagógica

Aspecto	Definición	Categorías de ítems	Referido a
	asertivas y basadas en la confianza. Implica de igual forma, la gestión y apoyo cooperativo y orientado a la situación del proceso de aprendizaje (gestionar la progresión de los aprendizajes), actitud y actuación personal y profesional, capacidad de implicación y compromiso con la profesión y desarrollo de la cooperación entre aprendices y ciertas formas simples de enseñanza mutua	INVESTIGACIÓN APLICADA	Participación en actividades o grupos de investigación
		SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS	Documentación de experiencias o prácticas pedagógicas con fines investigativos, de mejora o innovación
		LIDERAZGO	Participación en el desarrollo de cambios y transformaciones que mejoran la capacidad institucional e impulsan el mejoramiento
		COMUNICACIÓN	Comunicación oral y escrita con claridad y respeto
		AUTO REALIZACIÓN PROFESIONAL	Desarrollo de actividades con un sentido de trascendencia y adecuación vocacional
		ACTUALIZACIÓN PEDAGÓGICA	Disposición para el aprendizaje continuo en temas pedagógicos y metodológicos
		APLICACIÓN DEL REGLAMENTO	Fomentar el seguimiento de las reglas y normas institucionales en la interacción con la comunidad académica
		SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	Uso de indumentaria y elementos de protección personal, así como la promoción de su correcto uso por parte de otros
		CUMPLIMIENTO Y PUNTUALIDAD	Asistencia, puntualidad, cumplimiento con la jornada en términos de horario y calendario

Aspecto	Definición	Categorías de ítems	Referido a
		RELACIONES INTERPERSONALES	Trato cordial y respetuoso, generación de un ambiente de confianza, valoración del aprendiz estimulando la autoconfianza
		SEGUIMIENTO (EVIDENCIAS)	Seguimiento al portafolio de evidencias de los aprendices, retroalimentándolos y reformulando estrategias pedagógicas
		RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	Fomentar el desarrollo de valoraciones del impacto ecológico de los procesos productivos durante el proceso de formación.

Tabla 3. Aspectos valorados en el instrumento de autodiagnóstico.

2.3 Codiagnóstico

El **codiagnóstico** permite recoger la mayor información posible con la visión de una muestra de los instructores que participaron en el hetero y autodiagnóstico y que pertenecen al mismo Centro de formación. Es este sentido, la estrategia permite la reconstrucción de significados mediante el ejercicio dialógico entre pares y colegas; además que se constituye en una acción de vital importancia dentro del diagnóstico, pues favorece la expresión de percepciones y explicaciones de forma natural y desde un alto grado de libertad de argumentación, que posibilita la exteriorización y percepción de algunos elementos constitutivos del currículo oculto.

Para los fines de nuestro argumento, el programa QAP propone que, para alcanzar dichos propósitos, se aplique la técnica de grupos focales⁷, al interior de cada uno de los Centros de formación que componen la Regional. Las preguntas; que serán el foco de discusión al interior de los grupos, pretenden retomar las mismas categorías donde se sitúan las competencias del instrumento de acompañamiento en los ambientes de aprendizaje.

En consecuencia, se debe fundamentar que, el propósito principal del grupo focal es hacer que surjan actitudes, sentimientos, creencias, experiencias y reacciones en los participantes. Por lo general, esto no sería fácil de lograr con otros métodos. Además, comparados con la entrevista individual, los grupos focales permiten obtener una multiplicidad de miradas y procesos emocionales dentro del contexto unificado. De esta manera, se consigue la información desde el **auto, hetero y codiagnóstico** que, a modo de esquema o modelo mental, permiten controlar y coordinar la totalidad de los resultados obtenidos.

Como se indicó, el **codiagnóstico** se realizó mediante la técnica cualitativa de recolección de información llamada grupo focal, que fundamentalmente es una entrevista grupal en la cual los instructores participantes expresan sus experiencias, emociones, creencias y conceptos frente a una serie de preguntas previamente definidas, concertadas y validadas por el equipo de acompañantes pedagógicos. Este sistema se ejecuta de la siguiente manera: el relator registra cada una de las participaciones e impresiones de los instructores;

⁷ Los grupos focales son una técnica de recolección de datos mediante una entrevista grupal semiestructurada, la cual gira alrededor de una temática propuesta por el investigador.

resaltando expresiones, risas, gestos, réplicas entre los participantes y otros elementos paralingüísticos que permiten tener un registro detallado de la sesión.

De igual modo, para el estudio de la información cuantitativa, se definió como unidad de análisis, las líneas de párrafo del ejercicio de relatoría, donde se identificaron frases o ideas frente a la pregunta, las cuales fueron codificadas por categorías y analizadas cuantitativamente de acuerdo a su frecuencia. Se ordenaron de manera descendente y sobre las categorías establecidas se genera una conclusión. Así mismo, para el auto y heterodiagnóstico, las respuestas a las preguntas orientadoras planteadas para el grupo focal, han sido definidas y categorizadas, como se muestra en la tabla 4.

2.4 Triangulación

Es momento para triangular la información, y a partir de esta, determinar las necesidades de formación (ver figura 3).

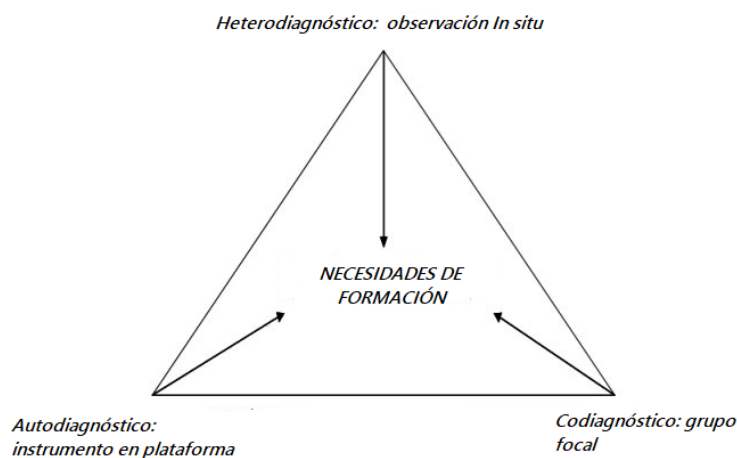


Figura 3. El auto, co y heterodiagnóstico en el programa de acompañamiento pedagógico.

Aspecto	Definición	Categoría	Referido a
Pedagógico	Corresponde a la capacidad, por parte del instructor, para aplicar el modelo pedagógico institucional en el diseño y ejecución de estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación adaptadas a las características particulares de los aprendices y al contexto productivo, para favorecer el aprendizaje	FORMACIÓN PEDAGÓGICA	Aspectos mínimos que deben tenerse en cuenta para la formación pedagógica
		EQUIPO PEDAGÓGICO	Funcionamiento del Equipo Pedagógico de Centro en términos de operatividad, capacitación y acompañamiento pedagógico
		AMBIENTE PEDAGÓGICO	Aspectos relevantes para la formación de instructores y el desarrollo de actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación
		OPCIONES DE MEJORA	Fortalezas y aspectos a mejorar en el Centro de Formación
Metodológico	Los aspectos metodológicos comprenden la planeación y organización de los procedimientos que se van a establecer para el desarrollo de la sesión o actividad de formación. Son importantes pues delimitan la forma, las estrategias, las posibilidades que utiliza el instructor para con sus aprendices	LINEAMIENTOS SENA	Conocimiento, apropiación y uso de la Unidad Técnica, PEI, Estatuto de la Formación profesional, Modelo Pedagógico (VER CODIAGNOSTICO)
Institucional	Referido al conocimiento de los contextos, estructura y normatividad institucionales, y aplicación específica de los principios éticos, sentido de pertenencia, reglamento de trabajo y manual de convivencia de la institución	ESCENARIOS DE PROSPECTIVA	Proyección de las habilidades y competencias requeridas por los instructores para el futuro de la Institución
		REPRESENTACIONES SENA	Imaginarios y representaciones sociales sobre los aspectos característicos de la Institución

Tabla 4. Aspectos valorados en el instrumento de codiagnóstico.

Para un mejor manejo de las necesidades de formación evidenciadas a partir de la triangulación, acorde a la categorización previamente realizada y en relación directa con las competencias evidenciadas en el perfil del instructor, éstas se presentan agrupadas en tres grandes aspectos, como se muestra en la tabla 5.

Aspecto	Definición
Dimensión pedagógica	Corresponde a la dimensión pedagógica todos aquellos elementos que sirvan como pautas o guías al instructor como autonomía para proponer su didáctica específica en los ambientes de formación, de acuerdo a las necesidades y particularidades que el mismo observe, siendo así un instructor activo, crítico y reflexivo, mejorando los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.
Competencias Básicas y Transversales	Se dice que se es competente cuando una persona utiliza los conocimientos y destrezas que ha aprendido en su formación (Competencia técnica). Además, aplica esos conocimientos a diversas situaciones profesionales y los adapta en función de los requerimientos de su trabajo (Competencia metodológica). Pero no basta con eso. Para ser verdaderamente competente debe ser capaz de relacionarse y participar con sus compañeros de trabajo en las acciones de equipo necesarias para su tarea profesional. (Competencia participativa). Y por último debe ser capaz de resolver problemas de forma autónoma y flexible, colaborar en la organización del trabajo (Competencia personal).
Gestión Educativa	La administración escolar está dirigida a la ordenación de esfuerzos; a la determinación de objetivos académicos y de políticas externa e interna; a la creación y aplicación de una adecuada normatividad con la finalidad de establecer en la institución educativa los procesos de enseñanza y aprendizaje de manera eficiente y exitosa. La administración educativa toma importancia debido a que esta permite la planificación, organización, dirección, ejecución, entre otras; de las actividades que se desarrollan en la institución. Se trata entonces de organizar el trabajo del personal (docentes, administrativos, etc.), y el manejo de recursos para cumplir con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Tabla 5. Aspectos valorados en la Triangulación

Sobre estos tres grandes aspectos, las categorías previas (a partir de los instrumentos) se han organizado en grupos que faciliten la lectura y tratamiento de las fortalezas y debilidades encontradas. Cada grupo, corresponde a una supracategoría, que se define como a continuación:

En el Aspecto Dimensión Pedagógica:

1) Creatividad e innovación en los procesos de enseñanza aprendizaje

La innovación es una realización motivada desde fuera o dentro de las instituciones, que tiene la intención de cambio, transformación o mejora de la realidad existente en la cual la actividad creativa entra en juego. La innovación es una actividad esencial para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje y constituye una base para el diseño y desarrollo curricular. Mejorar las acciones formativas y sentar las bases para la transformación continua requiere del profesorado una actitud y una práctica generadora de nuevo conocimiento didáctico y profesional.

Los procesos de innovación tienen como principal objetivo mejorar la calidad de la educación, entre otros.

2) Resignificación de las prácticas pedagógicas

La resignificación, hace referencia a la reacomodación y reelaboración del sentido discursivo de los componentes que integran la malla educativa y que se produce en la dinámica del mundo de la vida.

La reflexión como eje del proceso de formación a través de la práctica, ayuda a guiar la experiencia, porque la sola inmersión en la práctica no es suficiente. Por tanto, es importante la reflexión sobre los referentes conceptuales aprendidos, para construir un verdadero sentido, orientando la acción, la práctica en torno a la reflexión. De ahí, que los procesos investigativos desde los instructores, son importantes para proponer y avanzar en la resignificación de las prácticas pedagógicas que, como se ha dicho, permiten la interacción pedagógica.

3) Procesos de evaluación orientados a la mejora

La concepción actual de evaluación, desde un enfoque holístico, involucra a todos los componentes del sistema educativo por medio de diferentes estrategias. En este contexto se define a la evaluación como un proceso de recogida de datos sobre la situación u objeto a evaluar, que permita formular juicios de valor sobre ellos, a fin de tomar las decisiones más pertinentes.

La evaluación constituye una herramienta administrativa de aprendizaje y un proceso organizativo orientado a la acción para mejorar tanto las actividades en marcha, como la planificación, programación y toma de decisiones futura.

4) Cualificación

Al hablar de cualificación profesional, nos referimos al conjunto de competencias profesionales que debe poseer el instructor para realizar su función de instruir. Además del componente técnico que debe poseer, la cualificación pedagógica se refiere a los conocimientos y capacidades que permiten el ejercicio de la actividad profesional (instrucción) conforme a las exigencias de la institución.

5) Desarrollo sesión formativa

La programación es un proceso que establece las pautas de actuación de un proyecto de enseñanza-aprendizaje (ya sea un módulo, un curso o una sesión formativa). Supone, entonces, un conjunto de operaciones que el instructor, individualmente o en equipo, lleva a cabo para organizar, ejecutar y regular una actividad, situada en un determinado contexto educativo. Programar consiste entonces, en dar unidad y sentido a cada una de las variables que se contemplan en la labor educativa (contenidos, objetivos, recursos, temporalización...).

6) Proyecto formativo SENA

Un proyecto es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas. La razón de un proyecto es alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen las calidades establecidas previamente y un periodo de tiempo previamente definido. El proyecto debe incluir conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas de aplicación. El proyecto formativo es un documento donde se explica un método didáctico orientado a que los aprendices aprendan, construyan

y desarrollen las competencias del perfil adecuado, por medio de la planificación y ejecución de acciones para resolver problemas concretos del ámbito formativo. Debe disponer de un modo claro del listado de competencias, gestionar los recursos necesarios y buscar que se cumplan las normas para garantizar el logro de las metas y establecer las actividades de evaluación.

En el aspecto Competencias básicas y transversales:

1) Mediación tecnológica

La mediación tecnológica educativa responde a la relacionada entre el instructor, los aprendices y el contenido, bajo el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (Tic). Los medios audiovisuales, las TIC son hoy en día la denominada cultura tecnológica, la cual constituye la herramienta del aprendizaje colaborativo en todos los rincones del mundo. Es así que la mediación tecnológica estará definida como el aprendizaje realizado por el usuario a través de los medios tecnológicos que ofrecen el internet y otros medios audiovisuales.

2) Prevención y protección de la salud y la seguridad en el trabajo

La Seguridad y Salud en el Trabajo es una actividad multidisciplinaria dirigida a proteger y promover la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes, y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Además, procura generar y promover el trabajo sano y seguro, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo; realzar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo. En este aspecto, es tan importante la salud y seguridad de los aprendices como la de los instructores. Es por esto, que se tiene en cuenta como el instructor genera autocuidado y lo estimula en sus aprendices.

3) Manejo de segundo idioma

Hoy es evidente que el manejo de una sola lengua no es suficiente en un mundo interconectado. La capacidad de ser bilingüe o multilingüe es cada vez más necesaria para el estudio, el trabajo y la convivencia. La introducción de la enseñanza de un idioma está directamente relacionada con el desempeño académico y responde a diversas necesidades: manejo de otras áreas del currículo, y las exigencias del mercado laboral, en lo tecnológico, lo científico y lo cultural, entre otras. Hay tres áreas principales en las que el bilingüismo aporta al desarrollo de las competencias de los estudiantes: en la formación de estructuras sólidas de pensamiento y de competencias ciudadanas y científicas, y en el estímulo del espíritu investigativo.

4) Dimensión ambiental

Es posible definir la dimensión ambiental, como las posibilidades ecosistémicas para generar bienes y servicios ambientales y la responsabilidad cultural para proteger el medio ambiente. Es así como se determina la responsabilidad ambiental que deben tener los instructores y que por consiguiente, deben inculcar a los aprendices. La responsabilidad ambiental debe ir más allá del reciclaje o del no tirar papeles. Implica la protección del medio, la comprensión de la realidad en que se vive y de cómo una persona influye directamente en el cambio global. Así las cosas, no es posible que la responsabilidad ambiental quede solamente en manos de los “profesores de ciencias”. La responsabilidad ambiental es cuestión de todos.

5) Interacción en los ambientes de formación

La Comunicación Educativa parte de la observación de las situaciones comunicativas que se dan en el aula. Si bien gran parte de la producción científica sobre comunicación educativa pone el énfasis en el uso de medios y tecnologías en el aula, estudia su influencia o posibilidades de uso, la reflexión sobre la interacción en entornos educativos presenta un enorme potencial heurístico. Su importancia radica en que nos permite precisar los cambios y las variables más concretas e inmediatas de la experiencia educativa. El proceso de enseñanza-aprendizaje como algo complejo requiere de un proceso de cooperación producto de la interacción entre los dos sujetos básicos implicados en él: el instructor y el aprendiz.

6) Compromisos de valores y vida

Estar comprometido con el desarrollo personal de los aprendices implica reconocerlos como personas y reconocer la institución a la que se pertenece. El amor por el trabajo y el placer por hacerlo bien, determina en parte, el éxito que se da en las sesiones de formación. Se refiere entonces al compromiso personal para con la labor a desarrollar. Los instructores cumplen un rol muy importante en la formación ciudadana, pues no solo acompañan en su proceso académico a sus alumnos, sino que deben también generar ambientes democráticos, fomentar espacios de participación y fortalecer la autonomía, que son requisitos fundamentales para un ciudadano del Siglo XXI.

7) Desarrollo de habilidades matemáticas y/o científicas

La competencia matemática consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral. De igual forma, las ciencias permiten un acercamiento al mundo de la vida, desde las concepciones orgánica e inorgánica en función del cómo y porqué se desarrolló la vida en el planeta. De ahí, que es necesario que la enseñanza de las matemáticas y las ciencias se de en el contexto para el que se desempeñará el aprendiz. Son matemáticas y ciencias con un fin específico: en contexto.

Para el aspecto Gestión educativa:

1) Manejo de plataformas académicas

Corresponde a todos los recursos tecnológicos que la institución ha implementado para el proceso de enseñanza – aprendizaje- evaluación en el desarrollo y gestión de la formación profesional. El uso de estas plataformas, como Sofiaplus, Blogs, bibliotecas virtuales, recursos didácticos, LMS; entre otras, le permiten al instructor diversas posibilidades en busca de alcanzar los objetivos propuestos de enseñanza y aprendizaje.

2) Direccionamiento institucional

En este aspecto se tienen en cuenta las directrices establecidas en las normas, resoluciones, estatutos que definen el quehacer de la institución, que apoyan el modelo pedagógico y la interacción que debe darse en los procesos en la ejecución de la formación profesional integral.

3) Interacción con aprendices

Al interior de los ambientes de aprendizaje, se establecen diferentes tipos de relaciones entre los actores que participan en los procesos de formación. Principalmente, entre aprendices e instructor, se generan diferentes posibilidades de comunicación y por consiguiente de interacción. Entonces, se privilegia la comunicación que se da entre las partes, la forma en que se genera y establecen los diferentes tipos de diálogo y como estos, aportan en la construcción del conocimiento.

4) Formación profesional orientada al instructor

Corresponde a los procesos de formación que requiere el instructor de manera crítica y reflexiva para tener un mejor desempeño de sus funciones, y que contribuyan a su crecimiento personal y a la proyección de la institución.

En la tabla que se encuentra en el anexo se observa la distribución de las categorías de los instrumentos en categorías supraordenadas y en los tres aspectos previamente mencionados.

Considerando las pretensiones del programa de acompañamiento pedagógico en la búsqueda de la calidad, a través del acompañamiento y la cualificación a instructores, este se debe configurar como un proceso permanente, sistemático y planificado; que proporcione información útil, oportuna y confiable sobre los diferentes aspectos que conforman el quehacer pedagógico del instructor SENA.

El acompañamiento pedagógico es, y debe ser, un proceso formativo que reorienta los aspectos de la enseñanza y aprendizaje en el desarrollo de contenidos (construcción de conceptos, acto de pensar, adquisición de conocimientos), la formación de los valores humanos (criterios de autonomía, principios éticos y democráticos) y dentro de su accionar

pedagógico (acto de comunicar) ratifique aciertos, corrija errores (autodiagnóstico) y si persisten los errores debe reorientar los procesos del conocimiento, las estrategias y los valores (diagnóstico), realimentando al instructor de tal manera que pueda dar el siguiente paso hacia su reflexión y aprendizaje.

3. Resultados y Descripción



3. RESULTADOS Y DESCRIPCIÓN

Realizadas las visitas a instructores del Centro Industrial y de Aviación Regional Atlántico, se cuenta con 147 registros. La figura 4 muestra el número de instructores visitados, de acuerdo con el tipo de vinculación.

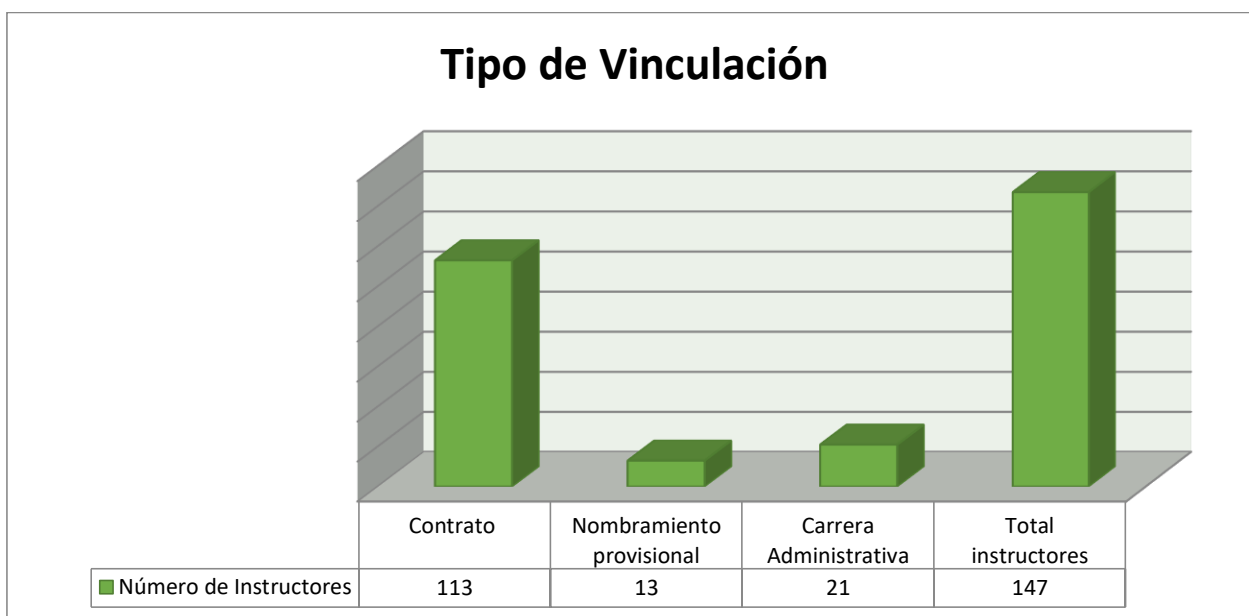


Figura 4. Distribución de instructores visitados de acuerdo con el tipo de vinculación del Centro Industrial y de Aviación - Regional Atlántico

Es importante tener en cuenta, que el diagnóstico realizado versó sobre los instructores de Formación Titulada.

Como dato agregado, en la figura 6 se observa la distribución de instructores visitados teniendo en cuenta el tiempo de vinculación en el SENA.

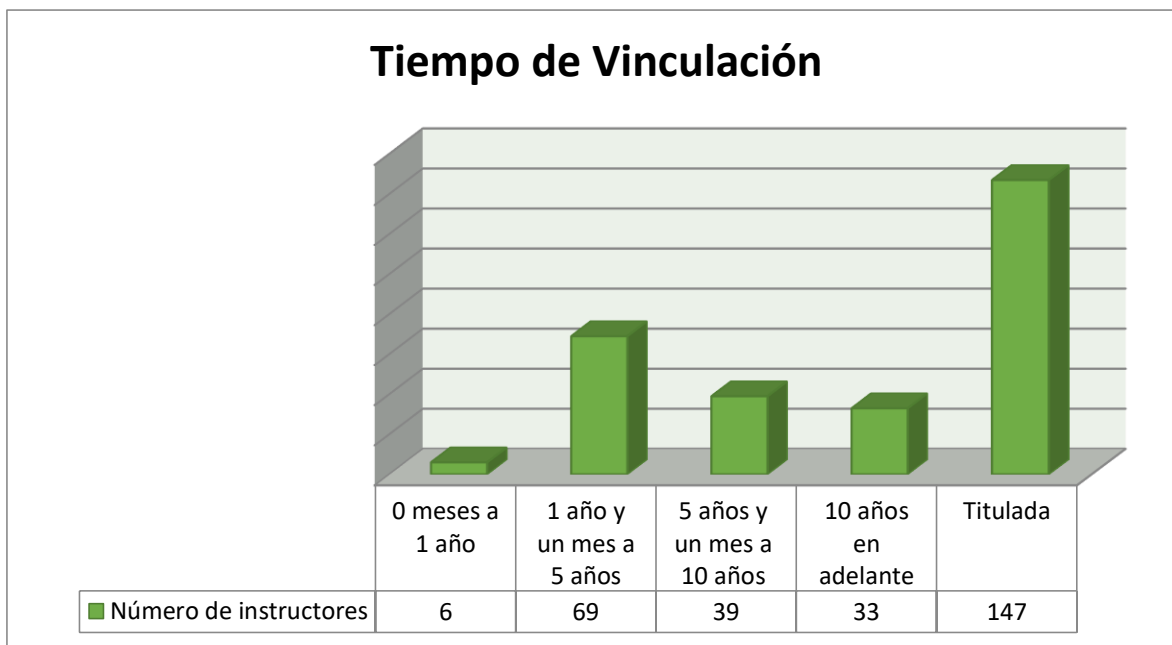


Figura 5. Distribución de instructores de Formación titulada según el tiempo de vinculación en el SENA para el Centro Industrial y de Aviación - Regional Atlántico

3.1 Fortalezas Titulada

La tabla 6 muestra las fortalezas del centro de formación una vez triangulada la información recolectada con los instrumentos en el programa de Titulada.

ASPECTO	SUPRACATEGORÍA	CATEGORÍA A PARTIR DE LOS ITEM
DIMENSIÓN PEDAGÓGICA	CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	AYUDAS DIDÁCTICAS
		ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS
		RECURSOS DIDACTICOS
		DIÁLOGOS PEDAGÓGICOS
	PROCESOS DE EVALUACIÓN ORIENTADOS A LA MEJORA	EVALUACION
	CUALIFICACIÓN	ACTUALIZACIÓN PEDAGÓGICA
	DESARROLLO SESIÓN FORMATIVA	PLAN DE SESION
		MOTIVACIÓN

		PLANEACIÓN
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
	PROYECTO FORMATIVO SENA	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO
		RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
		INTERDISCIPLINARIEDAD
		TONO DE VOZ- DIALOGO
	PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO	COMUNICACION INTERACTIVA
		COMUNICACIÓN ASERTIVA
	INTERACCIÓN EN LOS AMBIENTES DE FORMACIÓN	COMUNICACIÓN
		RELACIONES INTERPERSONALES
	COMPROMISOS DE VALORES Y VIDA	SENTIDO DE PERTENENCIA
		FORMACIÓN CIUDADANA
	DIRECCIONAMIENTO INSTITUCIONAL	CUMPLIMIENTO Y PUNTUALIDAD
		APLICACIÓN DE REGLAMENTO
		EQUIPO PEDAGÓGICO
		AMBIENTE PEDAGÓGICO
		REPRESENTACIONES SENA
		OPCIONES DE MEJORA
	INTERACCIÓN CON APRENDICES	DIALOGO Y CONCERTACIÓN
		ATENCION A APRENDICES
	FORMACION PROFESIONAL ORIENTADA AL INSTRUCTOR	LIDERAZGO
		CONOCIMIENTO DISCIPLINAR
		AUTOREALIZACION PROFESIONAL

Tabla 6. Fortalezas evidenciadas en los instructores del programa de formación titulada del Centro Industrial y de Aviación - Regional Atlántico.

De acuerdo con el ejercicio y construcción de las necesidades de formación para el Centro Industrial y de Aviación, se describen a continuación las fortalezas del centro de formación:

3.1.1 Dimensión Pedagógica

3.1.1.1 Creatividad e Innovación en los Procesos de Enseñanza Aprendizaje

Las *Ayudas didácticas*, permiten a los instructores contar con un repertorio variado de posibilidades educativas para favorecer y garantizar el desarrollo del proceso de aprendizaje. Son parte esencial del proceso de planeación y son llevadas al ambiente de formación para facilitar la participación activa de los aprendices y asegurar la apropiación del aprendizaje.

En el Centro Industrial y de de Aviación se evidencia que los instructores son selectivos en la escogencia del material didáctico renovando la acción pedagógica de acuerdo con las características de los aprendices, el programa de formación y a las prioridades del entorno institucional.

Es preciso anotar, que si bien en esta categoría los instructores presentan una fortaleza, es necesario seguir mejorando, investigando e innovando en nuevas ayudas didácticas mediante la vigilancia tecnológica en cada una de las especialidades, para que de esta manera se visionen instructores expertos en el uso y diseño de ayudas didácticas acordes a las nuevas exigencias pedagógicas.

Las *estrategias pedagógicas* son aquellas acciones que realiza el instructor con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los aprendices. Para que no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en una rica formación teórica de los instructores, pues en la teoría habita la creatividad requerida para acompañar la complejidad del proceso de enseñanza y aprendizaje. De ahí la necesidad, que el instructor conozca diferentes estrategias y “juegue” con ellas. Es importante que el instructor pruebe diferentes estrategias, diferentes formas; pues los contextos no son iguales, los aprendices

no son iguales. Esto hace que el instructor recree, reinvente formas apropiadas para llegar a los aprendices.

Unido a los factores anteriores los **Recursos didácticos**, proporcionan a los instructores los distintos insumos que les servirán de mediación para comunicar los saberes necesarios a la formación de los aprendices. Como mecanismos mediadores representan formas de interactuar con los aprendices y requieren de un alistamiento y selección oportunos acordes a las actividades y resultados de aprendizaje a desarrollar.

Esta utilización de los diversos recursos didácticos en los instructores, facilitan además de la participación de los aprendices, el trabajo colaborativo y el trabajo autónomo, indispensables en la construcción y apropiación del conocimiento.

Respecto de los **Diálogos Pedagógicos**, la comunicación permanente entre el instructor y aprendiz facilita dar soluciones a las inquietudes del aprendiz, además de profundizar sobre las diferentes temáticas tratadas.

Cabe destacar como fortaleza, en su discurso pedagógico utilizan un lenguaje técnico adecuado que ubica al aprendiz en su contexto productivo, propiciando así un proceso de enseñanza aprendizaje fortalecido. La creatividad e innovación se ve reflejado al observar el potencial del grupo de aprendices dado por sus componentes cognoscitivos y volitivos, pues manifiestan disposición para la generación de productos de calidad y diálogos argumentativos con sus instructores coadyuvando a la construcción del conocimiento y propiciando el aprendizaje a partir de diferentes estrategias pedagógicas.

Los instructores del Centro, muestran habilidades comunicativas, que se evidencian en la fluidez verbal, manejo de lenguaje técnico apropiado, y la realización de preguntas orientadoras que permiten generar un escenario de discusión y realimentación continua, esta buena interacción del instructor con los aprendices permite además de aclarar las inquietudes o dudas, profundizar a cerca de las temáticas tratadas y el mismo desarrollo de las actividades de aprendizaje establecidas en las guías de aprendizaje.

3.1.1.2 Procesos de evaluación orientados a la mejora

Desde el contexto formativo SENA, “**la evaluación** del aprendizaje se vale de técnicas que permiten la recolección y la valoración de las evidencias de aprendizaje mediante el diseño y la aplicación de instrumentos de evaluación, con el propósito de registrar y sistematizar la observación y el acompañamiento permanente que el Instructor realiza al proceso de aprendizaje”.

Como proceso inherente a la formación la evaluación se constituye en un espacio para la participación conjunta entre instructores y aprendices, donde los conocimientos conducen al saber, al saber hacer y al saber ser, siempre en función de una auténtica formación integral.

En consonancia con el principio de la participación se pretende que los instructores y aprendices interactúen a favor del establecimiento de acuerdos conjuntos para asegurar el éxito de los aprendizajes propuestos y propender siempre por la construcción de conocimientos que puedan ser aplicados en los contextos productivos y sociales

Los instructores del Centro Industrial y de Aviación propician el afianzamiento de las temáticas durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje a través de la técnica de la pregunta o planteándoles diferentes situaciones problemas con los que se pueden encontrar en el sector productivo, permitiéndole esto al aprendiz egresar con un perfil idóneo más aproximado a los esperado, se muestra la pertinencia que se tiene en la actualización pedagógica al respecto a la formación bajo el enfoque por competencia.

Para efectos de constatar los progresos de aprendizaje de los aprendices los instructores se muestran hábiles y recursivos en el conocimiento y comprensión de la evaluación como proceso permanente al interior de la formación, saberse mover en sus principios y estar en capacidad a partir de su aplicación de promover en los aprendices el desarrollo de sus capacidades investigativas, los deseos de aprender permanentemente, el pensamiento autónomo, crítico, reflexivo y la toma de decisiones responsables.

3.1.1.3 Cualificación

Es importante la **actualización pedagógica** en los instructores Sena, para tener continuidad y modernidad en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje propios de las praxis educativas

en las instituciones académicas, para mantener la calidad y competitividad de las competencias laborales frente a las entidades nacionales e internacionales.

Los instructores de la Regional en su mayoría cuentan con actualización pedagógica formal que les brinda el conocimiento necesario y así fortalecer su quehacer pedagógico en beneficio de la institución y los aprendices.

3.1.1.4 Desarrollo sesión formativa

Los ***Planes de sesión***, representan la especificidad del proceso formativo llevado a cabo por los instructores y que contienen en detalle cada una de las actividades de aprendizaje a realizar por los aprendices en un tiempo de intervención oportuno y concreto.

Así las cosas, se convierten en herramienta que orienta la acción docente del instructor en tanto que lo ubica de forma segura frente a la finalidad formativa que persigue y los logros de aprendizaje que pretende frente a sus aprendices.

Los planes de sesión son la garantía para un adecuado proceso formativo, en donde se demuestra la calidad en el manejo del grupo, de los temas y los aspectos pedagógicos y didácticos. En resumen, es la garantía para un exitoso proceso formativo y la adecuada interacción entre instructor y aprendices.

En ese sentido el Instructor debe desarrollar o apropiar habilidades que permitan Interpretar los componentes del diseño curricular acorde con la política institucional, aplicar estrategias didácticas que faciliten el desarrollo de las competencias de los aprendices y los lineamientos institucionales presentes en la unidad técnica SENA.

Los Instructores del Centro Industrial y de Aviación, tiene una gran fortaleza en la planeación pedagógica de su sesión académica, se observa que tienen claridad en los momentos pedagógicos (inicio- desarrollo y cierre), propiciando la motivación e interés por el aprendizaje, se observa un Instructor que está comprometido con su rol como mediador, es decir, su función consiste en motivar permanentemente la participación activa del aprendiz, brindándole la posibilidad de recorrer los caminos más favorables para la búsqueda y encuentro con el conocimiento.

La **Motivación**: se convierte en uno de los requerimientos puntuales que los instructores deben desarrollar y poseer como condición para jalonar y producir en los aprendices sus mejores actitudes y disposiciones hacia la necesidad, el deseo y el gusto por querer aprender.

Entendiendo que los procesos formativos pueden convertirse en un hecho tedioso por las distintas y múltiples variables que pueden condicionarlo y por las distintas y variadas circunstancias que rodean a los aprendices, la motivación se convierte para los instructores en un plan de acción a implementar en todos sus procesos formativos.

Mover a los aprendices a que se comprometan con sus proyectos de vida, a que se pongan metas personales y conjuntas, a que se responsabilicen por sus quehaceres académicos, a que luchen por sus sueños y que no renuncien a la formación que el SENA les ofrece, es una tarea que los instructores deben promover e implementar en sus procesos formativos.

Los instructores pueden contribuir a que los aprendices obtengan mejores rendimientos académicos y logren ser exitosos y felices, en la medida en que interactúen mayormente con ellos y en la medida en que atiendan y reparen en sus situaciones particulares de vida.

Motivar es mover y los aprendices pueden moverse mejor si se los sabe orientar, comprender y escuchar en lo que piensan, sienten y están viviendo. Seguramente los problemas de deserción y las situaciones de apatía y abulia por el aprendizaje podrían atacarse mejor, si los instructores en vez de indisponer a los aprendices aprenden a ponerse en su lugar y a mirar sus problemas desde perspectivas más comprensivas y alentadoras.

Una forma de retener los aprendices en el centro de formación y llevarlos a desarrollar las mejores actitudes para enfrentar los distintos problemas que padecen y se les presentan es como los instructores les inculcan el sentido de saber aprovechar las pocas o muchas oportunidades que la vida pueda ofrecerles y el hecho de poderlos animar a que crean en ellos mismos y en sus capacidades.

El diseño de **Actividades de Aprendizaje** es el proceso clave en la Planeación Pedagógica de los Proyectos Formativos⁸. El proceso de articulación interdisciplinaria o integración de competencias se lleva a cabo fundamentalmente *mediante el diseño de Actividades de Aprendizaje* a partir del análisis de conjuntos combinados coherentes de RAE, RAB Y RAT. Las Actividades de Aprendizaje, además de estar orientadas hacia el logro de los Resultados de Aprendizaje, deben dar cuenta igualmente de las Actividades del Proyecto y de los productos contemplados por el Proyecto Formativo. De esta manera se cumplirá con las fases del proyecto y los objetivos propuestos por el mismo.

Estas actividades son realizadas por el Aprendiz en el contexto del Proceso de Formación y su ejecución implica necesariamente el logro de los Resultados de Aprendizaje, igualmente lo motivan porque corresponde a sus intereses, a su estilo de aprendizaje y su ejecución es posible en diversos contextos y mediante diversas fuentes de conocimiento, además son coherentes con el nivel de formación del Aprendiz (Operario/Auxiliar, Técnico o Tecnólogo) y con las competencias que se pretende desarrollar.

En líneas generales en el diseño de las Actividades de Aprendizaje se ha de tener en cuenta el desarrollo de las dimensiones cognitiva, procedimental y valorativa-actitudinal. Igualmente si las actividades son de carácter individual o grupal así como si son presenciales o desescolarizadas.

Se observa de manera general que los instructores conocen los fundamentos básicos para el diseño de las actividades de aprendizaje de acuerdo con los lineamientos establecidos en los documentos SENA mencionados.

El **Desarrollo del Pensamiento**, tiene como objetivo incentivar el pensamiento, lógico y creativo de los aprendices. La formación por proyectos permite el desarrollo de habilidades superiores del pensamiento y de diferentes tipos de pensamiento, con alto grado de criticidad y análisis, así como el desarrollo de competencias específicas, básicas y transversales⁹.

⁸ Orientaciones para la planeación pedagógica de los proyectos formativos. SENA. Bogotá, septiembre 2013

⁹ Servicio Nacional de Aprendizaje. p.6. Bogotá, Septiembre de 2013. Orientaciones Para la Elaboración de Guías de Aprendizaje de Los Proyectos Formativos SENA.

Los aprendices desarrollan su forma de pensar a través de la aplicación de diferentes estrategias didácticas en el ambiente de aprendizaje por parte del instructor, permitiendo esto la generación de conocimiento. Esto implica la buena o excelente preparación del instructor tanto la formación técnica especializada como se manifiesta en la mayoría de los instructores del Centro Industrial y de Aviación, como en la formación pedagógica que muchos han adquirido formalmente y mediante la experticia durante su desempeño en el SENA y vale la pena resaltar que el centro cuentan con el apoyo y la asesoría pedagógica tanto por parte de los formadores de instructores como por algunos de los integrantes del equipos pedagógico de centro.

3.1.1.5 Proyecto formativo SENA

La **resolución de problemas** como técnica didáctica, permite fortalecer las habilidades para resolver dificultades y conflictos por parte de los aprendices, ayuda a potencializar la capacidad de adaptación en los diferentes contextos. Así las cosas, al respecto de la aplicación de la pedagogía en los ambientes de aprendizaje por parte de los instructores de los centros de formación, se observó que presentan situaciones problemáticas propias del contexto productivo del programa de formación, lo que posibilita enfrentar al aprendiz a situaciones reales de su entorno productivo.

Por lo anterior, es importante que el equipo ejecutor siempre tenga presente que se trata de desarrollar las competencias laborales y sociales en los aprendices y que priman los desempeños en función de la resolución de problemas. El conocimiento en el contexto de las competencias es un medio, no un fin¹⁰.

En el SENA la **interdisciplinariedad** se hace evidente en las Actividades de Aprendizaje; diseñadas por un equipo de instructores responsables de orientar el desarrollo tanto, de las

¹⁰ Dirección General SENA. 2013. ORIENTACIONES PARA LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA DE LOS PROYECTOS DE FORMATIVOS.

competencias específicas como de las competencias básicas y transversales, lo que garantiza el tratamiento interdisciplinario del conocimiento, puesto que el mismo objeto de conocimiento es tratado desde la mirada de diversas disciplinas, tanto por el Instructor como por el aprendiz.

La interdisciplinariedad responde a dos aspectos: Gestionar el conocimiento y el tratamiento de la realidad. Plantea nuevas formas de relación entre las diferentes disciplinas y entre los instructores, generando trabajo en equipo sobre el equipo ejecutor.

Se observa en los instructores del Centro Industrial y de Aviación el trabajo colaborativo, la motivación por aprender y desarrollo del conocimiento a partir de las actividades de aprendizaje, promoviendo la interdisciplinariedad. Dentro de sus planteamientos de situaciones problémicas o ejemplos, lo realizan de manera muy clara y precisa, permitiendo al aprendiz mayor claridad en la temática y una visión menos reduccionista de la solución del problema, promoviendo en el aprendiz el abordaje de la realidad como un todo.

La formación por proyectos en el SENA es una estrategia didáctica de la Formación Profesional Integral, que permite a través de la gestión y desarrollo se promueva en el aprendiz una estructura que le permita solucionar problemas y construir conocimiento a través del desarrollo de las fases, desde el análisis, la planeación, la ejecución y la evaluación, todas estas mediante actividades que deben tener coherencia con los resultados de aprendizaje,¹¹ dando así solución a problemas del contexto productivo real, la cual incorpora estrategias como el trabajo colaborativo y uso de tecnologías.

Sin embargo, esta estrategia la trabajan unos instructores con alguna dificultad en lo que indica el Sistema de Gestión de Calidad presente en el Procedimiento de Ejecución de la Formación, ya que no se observa la integralidad de los Resultados de Aprendizaje (RAE_RAB_RAT), sino que la trabajan por competencia teniendo los aprendices que elaborar un proyecto y no desarrollar el proyecto que es lo que se propone en el documento de la Planeación para la orientación de proyectos formativos.

¹¹ Servicio Nacional de Aprendizaje. p.21. Bogotá, 2014 Manual del Proyecto Educativo Institucional PEI. Recuperado <http://compromiso.sena.edu.co/documentos/vista/descarga.php?id=579>

3.1.2 Dimensión Competencias Básicas Y Transversales

3.1.2.1 Prevención y protección de la salud y la seguridad en el trabajo

El *tono de la voz – diálogo* y los cuidados que de la misma, debe tener el instructor, cobra cada día mayor importancia en los planes de prevención de salud y seguridad en el trabajo.

La voz es el sonido que el aire expelido de los pulmones produce al salir de la laringe, haciendo que vibren las cuerdas vocales. Esta herramienta tan importante para el proceso de comunicación, se convierte en algo vital para los diversos procesos de formación que se imparten. El tono de voz, está ligado a la capacidad de los instructores para lograr la eficacia y calidad de lo expresado, sin abusar y alterar su estado emocional para hacerse escuchar o entender.

Conocer y aprender respecto a recursos vocales para el cuidado y buen manejo de la voz, es una tarea que los instructores deben seguir realizando y aplicando, en cuanto que les facilitaría su relación comunicativa con los aprendices, al mismo tiempo que podría despertar, en los mismos, actitudes y estados emocionales que favorezcan su atención y la escucha voluntaria. Manejar un tono de voz adecuado les permite a los instructores posibilitar diálogos académicos placenteros con sus aprendices sin tener que resentirse en su salud vocal y sin que estos decaigan en su atención y escucha atenta.

La modulación en el tono de la voz, es un factor importante a tener en cuenta cuando un instructor en el ambiente de aprendizaje se dirige a sus aprendices. El tono de su voz debe actuar como instrumento comunicativo en este proceso de enseñanza- aprendizaje. Es también importante en este sentido, recordar a los instructores en cómo evitar el deterioro de la calidad vocal durante la práctica pedagógica y que factores de riesgo están presentes en la práctica del ejercicio docente: ruido ambiental, exceso de aprendices, no adiestramiento en el uso de la voz (Alonso, 2006).

Se observa una fortaleza en el manejo de la voz de los instructores del Centro Industrial y de Aviación en los diferentes ambientes y escenarios pedagógicos, ajustándose así a las condiciones acústicas y climáticas para continuar con la formación moderadamente, no

obstante, cabe recalcar que es necesario revisar esta variable técnicamente porque no se conoce si pueda estar afectando la salud del instructor.

3.1.2.2 Interacción en los ambientes de formación

Al hablar de la **comunicación interactiva**, nos referimos a la relación comunicativa que se da entre aprendiz e instructor y viceversa. No se trata solamente de la información que se transmite, sino de la forma en que esta información llega hasta el aprendiz y se instala en él. Así las cosas, la comunicación interactiva presenta varias opciones, por ejemplo, ampliar el tema, seleccionar y organizar información relevante de acuerdo a su necesidad y contexto.

En las visitas realizadas a los instructores del Centro Industrial y de Aviación en sus ambientes, se observó participación activa de los aprendices con interés, manejo de lenguaje técnico, dominio del tema por parte del instructor, realimentación, donde las temáticas se reflejaban en un contexto laboral acorde al programa de formación facilitando la discusión y generando un clima de discusión amigable.

La **comunicación asertiva**, juega un papel muy importante en los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que al momento de instruir o corregir al aprendiz, resulta determinante el lenguaje utilizado, buscando no frustrar al aprendiz en su afán por entender los contenidos tratados en la sesión.

La persona que se comunica asertivamente, expresa en forma clara lo que piensa, siente o necesita, teniendo en cuenta los derechos, sentimientos y valores de sus interlocutores. Al comunicarse da a conocer y hacer valer sus opiniones, derechos, sentimientos y necesidades, respetando a las demás personas. Por lo anterior la comunicación asertiva permite expresar con claridad, y en forma apropiada al contexto y la cultura, lo que se siente, piensa o necesita.¹²

¹² http://www.competenciaslaborales.net/es/comunicacion_asertiva.html

El acto de **comunicar** es un proceso complejo en el que dos o más personas se relacionan a través de un intercambio de mensajes con códigos similares, tratan de comprenderse e influirse de forma que sus objetivos sean aceptados en la forma prevista, utilizando un canal que actúa de soporte en la transmisión de la información.

La comunicación constituye una característica y una necesidad de las personas y de las sociedades con el objetivo de poder intercambiar información y relacionarse entre sí.

En este contexto, teniendo en cuenta las observaciones de los instructores se evidencia una comunicación oral y escrita de manera constructiva, clara, directa y respetuosa con todos los actores que intervienen en el proceso formativo.

Se observa en el diagnóstico realizado a los instructores del Centro Industrial y de Aviación que manejan un clima de aprendizaje de mucha interacción y comunicación entre los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje, prevaleciendo la armonía, confianza, seguridad, respeto y empatía para que los aprendices expresen alguna inquietud o duda a favor de la obtención de un verdadero aprendizaje libremente y de manera asertiva. También dentro de este espacio se considera el establecimiento de normas y reglas que ayudan al buen desarrollo del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Las **relaciones interpersonales** son recíprocas entre dos o más personas, se encuentran reguladas por leyes de interacción social interviniendo la comunicación.¹³

En los ambientes de formación visitados se promueven las buenas relaciones instructor – aprendiz – instructor y viceversa, evidenciando respeto, trato cordial y amable en un ambiente de confianza adecuado para el desarrollo de las actividades que se llevan a cabo en los ambientes de formación.

3.1.2.3 Compromisos de valores y vida

El **sentido de pertenencia**, es sentirse parte de un grupo, una sociedad o de una institución; al serle fiel al grupo y siguiendo sus normas, se da una identidad y una seguridad.

¹³ www.definicion.de relaciones interpersonales

Se observa que la mayoría de los Instructores del Centro Industrial y de Aviación manejan valores de manera relevante en los procesos de formación que permiten la sana convivencia y armonía en los ambientes de aprendizaje. Se conocen con apropiación las normas Institucionales y participan activamente de las actividades propuestas mostrando sentido de pertenencia.

La **formación ciudadana** es el ejercicio activo de derechos civiles, políticos y sociales enmarcado en un comportamiento social pro-activo en la construcción y cumplimiento de la norma, dependiendo del tipo de relación que los actores del SENA establecen con la norma por medio de acciones solidarias.¹⁴

Teniendo en cuenta el autodiagnóstico de los instructores visitados, se deduce el cumplimiento social, político e institucional, favoreciendo la normatividad emanada por el país y vinculada con la institución SENA.

3.1.3 Dimensión gestión educativa

3.1.3.1 Direccionamiento institucional

El **cumplimiento y la puntualidad** se consideran más que un valor. La puntualidad es la disciplina de estar a tiempo en el encuentro pactado a la hora determinada, respetando así el tiempo de los demás, no debe limitarse únicamente a la hora de ingreso al trabajo o de atención a una cita, sino que tiene que reflejarse en todo el actuar del instructor; aportando a la misión institucional, cumpliendo con compromiso, eficacia y responsabilidad la función asignada.¹⁵

La responsabilidad de llegar a tiempo, de cumplir con las obligaciones se da desde casa, pero se cimienta en las instituciones formales. Esto también se da para el lugar de trabajo. Es importante tener en cuenta que la función social del instructor, se convierte en un

¹⁴ Cap 1. La Constitución Política de Colombia de 1991 y la formación ciudadana- La formación de competencias ciudadanas.

¹⁵ <http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/Paginas/Objetivos-y-Funciones.aspx>

modelo a seguir por parte de los aprendices, lo que implica que el instructor también enseña con su ejemplo.

Se evidenció durante el heterodiagnóstico que la mayoría de los instructores son idóneos en el cumplimiento y puntualidad de sus horarios asignados, respetan y cumplen con las normas.

En cuanto a la ***aplicación del reglamento***, se considera que un reglamento de una institución lo constituyen el conjunto de normas y reglas que guían el comportamiento y funcionamiento de las personas; la aplicación de éste hace parte de la cultura corporativa, le corresponde entonces a la institución hacer cumplir el reglamento.

En las visitas realizadas a los instructores se observó que procuran hacer cumplir las normas que reglamenta la institución, por ejemplo el uso del uniforme e indumentaria requerida, el uso de carnet, comportamiento de los aprendices dentro del ambiente de formación, vocabulario utilizado por el aprendiz al dirigirse a sus compañeros y al instructor, entre otros. Aplican a sus aprendices el reglamento del aprendiz, con el fin de formar integralmente poder cumplir con los lineamientos institucionales empleados por el SENA para poder Impartir la Formación Profesional Integral.

3.1.3.2 Interacción con aprendices

Diálogo y Concertación, dentro del componente epistemológico del Modelo Pedagógico del SENA, una de las características es “el carácter interestructurante del conocimiento en el SENA, que se expresa mediante permanentes y múltiples interacciones entre los aprendices, a través del trabajo colaborativo y el trabajo en equipo entre estos y el instructor. Estas interacciones se convierten en el escenario propicio para el diálogo, el debate y el consenso con el fin de aclarar imprecisiones, superar conflictos, establecer acuerdos, liberar tensiones y compartir significados, entre otros. Cuanto más complejo sea el aprendizaje, mayores niveles de colaboración requiere en su logro; el carácter social en la construcción del conocimiento trasciende de esta forma, lo puramente cognitivo para contribuir grandemente en la construcción de una sociedad justa, respetuosa, solidaria, y desarrollada”.

Se pudo observar en el Centro Industrial y de Aviación las interacciones entre aprendices, instructores y contenidos, en el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje ya que permiten guiar el acto comunicativo, estimulando la construcción cognitiva individual y colectiva a través de las intervenciones de los actores involucrados en el proceso. Con esta interacción se adquiere la cultura que de manera autónoma se genere el proceso de aprender a aprehender apropiándose de nuevos conceptos y herramientas.

Atención a aprendices. El bienestar debe ser eje fundamental en los programas de formación profesional integral ofrecidos por el SENA; es así como la Resolución 655 de 2005 emanada por la Dirección General de la entidad estableció las políticas del Plan Nacional Integral de Bienestar de Alumnos del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, la cual establece. “El bienestar de los alumnos es el conjunto de condiciones y posibilidades que les permiten potenciar y maximizar los conocimientos, las competencias que se desarrollan en el proceso de aprendizaje y en su participación, como miembro de la comunidad educativa del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA”. Por ello los aprendices deben ser atendidos en primera instancia por los instructores que le forman, manifestando la buena disposición y motivación para cumplir el papel de orientadores integrales, formando en el conocimiento y en lo personal.

3.1.3.3 Formación profesional orientada al instructor

El **conocimiento Disciplinar** hace referencia a que el instructor debe evidenciar el dominio de las competencias específicas o técnicas propias de su área del conocimiento y, finalmente evidenciar un manejo idóneo de las Competencias de orden pedagógico y didáctico.¹⁶

Los instructores del centro de formación socializan que cuentan con el dominio temático (teórico-práctico), orientando con seguridad y una efectiva comunicación, tomando como partida el diseño curricular con responsabilidad, innovación, creatividad y actualización del conocimiento en un contexto real.

¹⁶ Proyecto Educativo Institucional SENA -2013

La autorrealización es un proceso de crecimiento en todos los ámbitos de la vida: salud física y mental, relaciones humanas (pareja, hijos, familia, amigos, compañeros de trabajo), el campo profesional, la educación, la participación social, y otros aspectos relacionados con la existencia de un ser humano.

La **autorrealización profesional**, no es algo que ocurre de manera espontánea, es el proceso de alcanzar metas, pero implica una gran cantidad de trabajo, esfuerzo, disciplina, coraje, persistencia, honestidad, respeto, determinación, amor y sobre todo, una gran responsabilidad.

A través del Autodiagnóstico se evidencia que los Instructores tienen deseos de seguir escalonando en su parte profesional, seguir capacitándose y estudiando. Hay muchos que en la actualidad se encuentran realizando estudios profesionales y de maestrías para poder compartir con sus aprendices y seguir ofreciendo una formación de calidad, al igual se evidencia muchos instructores que poseen su vocación y actitud pedagógica lo cual les permite desarrollar su ejecución de la formación de una manera más didáctica y pedagógica.

3.2 Necesidades de Formación en Programa de Titulada

La tabla 7 muestra las necesidades de formación del centro una vez triangulada la información recolectada con los instrumentos en el programa de Titulada.

ASPECTO	SUPRACATEGORÍA	CATEGORÍA A PARTIR DE LOS ITEM
DIMENSIÓN PEDAGÓGICA	CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS
		DIDÁCTICA
	RESIGNIFICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS	INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA
		INVESTIGACIÓN APLICADA
		SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS
	PROCESOS DE EVALUACIÓN ORIENTADOS A LA	SEGUIMIENTO (EVIDENCIAS)
		MEJORAMIENTO

	MEJORA	
	CUALIFICACIÓN	FORMACIÓN PEDAGÓGICA
	DESARROLLO SESIÓN FORMATIVA	PLANEACIÓN
		GUÍAS DE APRENDIZAJE
	PROYECTO FORMATIVO SENA	PROYECTO FORMATIVO
		FUENTES DE INFORMACIÓN
		FORMACIÓN POR PROYECTOS
		DESARROLLO DE PROYECTOS
COMPETENCIAS BÁSICAS Y TRANSVERSALES	MEDIACIÓN TECNOLÓGICA	TIC
	PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO	SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
	MANEJO DE SEGUNDO IDIOMA	BILINGÜISMO
	DIMENSIÓN AMBIENTAL	RESPONSABILIDAD AMBIENTAL
	INTERACCIÓN EN LOS AMBIENTES DE FORMACIÓN	EXPRESIÓN CORPORAL
	DESARROLLO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS Y/O CIENTÍFICAS	MATEMÁTICAS Y/O CIENCIAS EN CONTEXTO
GESTIÓN EDUCATIVA	MANEJO DE PLATAFORMAS ACADÉMICAS	RECURSOS TECNOLÓGICOS INSTITUCIONALES
	DIRECCIONAMIENTO INSTITUCIONAL	MODELO PEDAGÓGICO
		EQUIPO PEDAGÓGICO
		AMBIENTE PEDAGÓGICO
		LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES
		REPRESENTACIONES SENA
		OPCIONES DE MEJORA
	INTERACCIÓN CON APRENDICES	LIDERAZGO

Tabla 7. Necesidades e formación evidenciadas en los instructores del programa de formación titulada del Centro Industrial y de Aviación - Regional Atlántico.

De acuerdo al ejercicio y construcción de las necesidades de formación para el Centro Industrial y de Aviación, se describen a continuación las necesidades de formación de los instructores del centro de formación:

3.2.1 Dimensión pedagógica

3.2.1.1 Creatividad e innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Las *Estrategias didácticas*, están ligadas a las decisiones conscientes y probadas de los instructores a favor de las mejores acciones de enseñanza y con ello asegurar el éxito del aprendizaje. Son necesarias en la cotidianidad profesional de los instructores pues determinan la lógica de la relación que se va establecer con los aprendices al interior de los ambientes de aprendizaje.

Cuando los instructores piensan en qué o cuáles estrategias didácticas son más convenientes a los procesos formativos están pensando en función de cómo posibilitar mejores experiencias educativas que jalonen y produzcan mejores aprendizajes que permitan potenciar al mismo tiempo el desarrollo de las capacidades de sus aprendizajes.

Los instructores del Centro Industrial y de Aviación muestran dificultad al contemplar las condiciones necesarias para desarrollar las diferentes técnicas didácticas que se ajusten a la planeación de la sesión previamente realizada. Es factor en común que se encuentren instructores incitados a cambiar de actividades dentro de la sesión formativa al no contar con recursos previstos para un desarrollo satisfactorio en los escenarios educativos.

La *Didáctica* permite tener en cuenta los conocimientos propios para desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación en relación con estrategias, métodos, técnicas, materiales y recursos con el fin de promover la formación profesional. Se relaciona con el saber cómo enseñar, comunicar y establecer, fomentar procesos formativos con el aprendiz.

Implica pensar en los procesos para que se dé la integración efectiva del aprendiz en función de su propio aprendizaje.

Para los instructores del Centro Industrial y de Aviación es imperioso y necesario asumirse organizadores y administradores de su saber técnico específico y ponerlo a consideración de los aprendices a partir de su mejor comprensión didáctica. La didáctica como habilidad y como arte no radica en transmitir contenidos sino en saberlos comunicar y poner en contexto dialógico con los aprendices y en los contextos y circunstancias propias donde se realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cuando los instructores aprendan a comunicar creativamente sus saberes específicos harán del proceso formativo algo ameno y agradable en función de la integración y participación decisiva de los aprendices en la construcción del conocimiento, esta continua motivación permitirá a los aprendices un desempeño excelente en el entorno productivo y social.

3.2.1.2 Resignificación de las prácticas pedagógicas

La *Investigación pedagógica* busca indagar respecto a las distintas situaciones y problemas cotidianos que se presentan en torno al fenómeno educativo y las experiencias de los sujetos que las conforman y generar discursos pedagógicos en torno a ellos.

Se trata de poner al descubierto los contextos educativos y de enseñanza-aprendizaje para comprenderlos en términos investigativos y mejorarlos en los distintos sentidos, relaciones e interacciones que los conforman, producen y dinamizan.

El deseo por la investigación cualquiera sea su nombre debe partir de las intencionalidades libres de los instructores como condición para mejorar sus propias prácticas de enseñanza a partir de un querer y una vocación educativa comprometida.

Para los instructores del Centro Industrial y de Aviación en la práctica pedagógica, la investigación se observa como un aspecto por mejorar en cuanto al soporte de evidencias ya que no está documentado, sin embargo, en la actualidad a través de Sennova se impulsa a la inclusión en el actuar pedagógico..

Para el Centro de formación es una cuestión importante posibilitar los espacios necesarios para que los instructores se formen y piensen en la cultura de la investigación pedagógica como derrotero para producir nuevos saberes pedagógicos.

La ***Investigación aplicada*** representa para los instructores una forma de producir conocimiento para encontrar posibles soluciones a problemas reales y concretos. Desarrollada y realizada dentro los procesos formativos o institucionales la investigación aplicada pretende “obtener resultados concretos susceptibles de evidenciarse a través de innovaciones específicas de aplicación inmediata, tales como productos, servicios y/o procesos determinados”.

Como estrategia para la producción de nuevos conocimientos la investigación aplicada se convierte en un compromiso de los instructores para potenciar sus dotes profesionales y personales de modo que puedan innovar y optimizar los procesos formativos en función de la realidad productiva y social del país.

Fomentar en los instructores el desarrollo de habilidades investigativas debe ser una constante en todos los centros como forma de encuentro, integración y relación académica y como condición para crear una cultura académica desde y por la investigación.

La ***Sistematización de experiencias*** como un proceso investigativo interpretativo permite a los instructores producir conocimiento en torno a sus prácticas de enseñanza-aprendizaje con el fin de comprenderlas, reflexionarlas, fortalecerlas y mejorarlas.

Su importancia radica en que les permite a los instructores encontrarse en torno a sus formas y rutinas de enseñanza a partir del diálogo crítico y en la acción de compartirlas enriquecerse mutuamente y plantear nuevas perspectivas respecto a sus ejecuciones.

También se observa que los instructores vinculados a la institución por carrera administrativa muestran poco interés por elaborar productos técnico- pedagógicos que fortalezcan el proceso formativo. En el contexto del Centro de formación se observa la necesidad de promover la cultura de la sistematización, esto sería un hecho de especial significación pedagógica pues los instructores podrían hacer públicas sus distintas formas de enseñar logrando con ello importantes innovaciones en el ámbito educativo, esta

necesidad la manifestaron los instructores durante los otros momentos del diagnóstico, por tanto se considera la posibilidad de fortalecer este aspecto.

3.2.1.3 Procesos de evaluación orientados a la mejora

El *Seguimiento de evidencias* es el proceso que permite a los instructores conocer y verificar los distintos aprendizajes alcanzados por los aprendices y establecer juicios valorativos respecto a su rigurosidad en orden de relación con el saber, el saber hacer y el ser.

En la medida en que los instructores valoran las evidencias aportadas por los aprendices están comprometiéndose con la forma en que cada uno de ellos asume el desarrollo de su propio proceso de aprendizaje, la manera en que dan cuenta de lo que saben, del dominio procedimental alcanzado, de la destreza y habilidad y de la calidad de los resultados exigidos.

Como parte inherente al proceso de evaluación del aprendizaje, el seguimiento de evidencias implica también para los instructores, inmiscuirse de forma directa y participativa con los aprendices en la búsqueda conjunta de estrategias, acciones y mecanismos que les permitan fortalecer, mejorar y profundizar en sus aprendizajes.

Para las necesidades evaluativas de los procesos formativos de los centros necesario es que los instructores desarrollen la cultura de seguimiento constante a las evidencias que presentan los aprendices de modo que el aprendizaje se les convierta en una experiencia significativa y juntos se comprometen a dar lo mejor de sí mismos en la construcción de nuevos conocimientos que se reviertan luego en los contextos productivos y sociales.

Es importante que los instructores además de reconocer la importancia y la utilidad de que los aprendices elaboren el portafolio de evidencias ya sea digital, preferiblemente, o en físico, si se hace necesario, expresen sus juicios evaluativos en términos formativos atendiendo siempre a la integridad personal y en función concreta de los resultados de aprendizaje establecidos.

Se observa que los instructores del Centro Industrial y de Aviación a través de su quehacer pedagógico utilizan con frecuencia la técnica de la pregunta, sin embargo, no se evidencia el diseño previo y aplicación de instrumentos y técnicas de evaluación que les permita

evaluar de manera objetiva los resultados de aprendizaje y por tanto no se permite evidenciar un seguimiento al proceso de aprendizaje.

El **Mejoramiento** dictamina las estrategias, las acciones y los mecanismos que los instructores acuerdan y establecen con los aprendices para atender a las posibles mejoras del aprendizaje en función de los resultados que no van logrando y las competencias aún no desarrolladas.

Esta consideración surge a partir de la verificación que los instructores hacen de las condiciones que deben cumplir las evidencias de aprendizaje entregadas basadas en su calidad, pertinencia, autenticidad y vigencia.

En el momento en que los instructores acuerdan las distintas acciones de formación a implementar para favorecer la consecución de los logros aún no alcanzados y una vez realizado el momento del diseño de actividades complementarias como oportunidad para los aprendices en el logro de los resultados de aprendizaje, surge el plan de mejoramiento que debe conducir necesariamente a una relación académica recíproca donde los aprendices continúan aprendiendo y los instructores cumpliendo su labor pedagógica de acompañamiento, bajo el compromiso del aprendiz ante la coordinación académica de mejorar su desempeño y dedicación con su proceso de aprendizaje.

Es decir, que aquí los instructores desarrollan y orientan nuevas estrategias que permitan o faciliten el logro de los aprendizajes pendientes realizando un acompañamiento individual y un seguimiento detallado del avance del proceso por parte del aprendiz.

Para los centros es importante fortalecer el componente pedagógico del mejoramiento en los instructores de tal manera que puedan implementar procesos de aprendizaje auténticos basados en acciones pedagógicas de mejora pertinente, metódica y flexible, que permitan el logro de los resultados de aprendizaje y por ende el desarrollo de las competencias.

En este sentido la idea alrededor del mejoramiento se relaciona con la manera en que se considera al aprendiz como un ser en constante cambio, que se va construyendo

permanentemente de forma integral, y las estrategias pedagógicas que le ayudan a realizarlo. Esto se organiza alrededor de la concertación de unas acciones que le permitirán crecer en el marco de la formación profesional integral.

Además de lo anterior, los aprendices no identifican un cronograma establecido durante el trimestre para verificar los planes de mejoramiento.

3.2.1.4 Cualificación

El aspecto de cualificación relaciona como necesidad, la *formación pedagógica* de los instructores, pese a que la mayoría cuenta con formación en pedagogía, docencia o ciencias de la educación en el SENA u otras instituciones, se hace indispensable la actualización en estos procesos, además de la participación en los cursos de formación pedagógica que el centro ofrece, con el fin de fortalecer las habilidades y ajustarlas a los lineamientos de la institución, afianzar la metodología por proyecto SENA y generar mayor interés en la planeación pedagógica de las sesiones. Importante capacitar a los instructores para la utilización de las estrategias didácticas como prioridad.

3.2.1.5 Desarrollo de sesión formativa

La *Planeación*, representa el momento de organizar y orientar la labor del proceso enseñanza-aprendizaje en términos de sus componentes básicos. Para los instructores se convierte en una habilidad a desarrollar en cuanto les permite reflexionar continuamente sobre sus prácticas y mejorarlas en términos de su efectividad.

A partir del Documento “Orientación para la planeación pedagógica de los proyectos formativos”, la planeación pedagógica constituye una tarea imprescindible para el logro de una educación de calidad. Planear, desde esta perspectiva, significa establecer qué debe hacerse durante el proceso de enseñanza aprendizaje, cómo debe éste desarrollarse, mediante qué acciones concretas y sus responsables, en qué tiempo y lugar, atendiendo a las metas (Resultados de Aprendizaje y productos esperados del Proyecto Formativo) y a la

misión de la institución educativa, es decir, a las necesidades del aprendiz en coherencia con el encargo productivo y social hecho a la entidad formadora¹⁷.

Supone entonces, que los instructores del Centro de Formación Industrial y de Aviación necesitan fortalecer este aspecto tan primordial en la planeación de ejecución del proceso de formación, por ser la planeación pedagógica el eje central para la Formación profesional Integral, basada en los objetivos de los proyectos formativos, lo que a su vez implica, que el instructor debe conocer los procesos inmersos en ella (actividades de aprendizaje, estrategias didácticas, criterios de evaluación, materiales de formación, entre otros) para lograr el éxito en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En este aspecto se relaciona la planeación en la sesión formativa, orientando a la administración del tiempo por el instructor, ya que en algunas ocasiones, las actividades que desarrollan los aprendices son limitadas en cuanto a recursos propiciados en el ambiente de formación, e incitan a la dispersión en la sesión formativa. Los instructores deben fortalecer la distribución del tiempo de las actividades asignadas y prever posibles inconvenientes que puedan presentarse para así darle continuidad a la sesión haciendo uso de otras opciones pedagógicas.

Las **Guías de aprendizaje**: en su diseño y aplicación se reconocen y conciben como recursos didácticos que facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje favoreciendo la construcción de conocimientos y la promoción de aprendizajes significativos¹⁸.

Su elaboración y construcción debe hacerse en términos interdisciplinarios y sobre la base del proyecto formativo para favorecer el desarrollo de habilidades de pensamiento en los aprendices y retarlos en la construcción de nuevos conocimientos.

“La Guía de Aprendizaje es un recurso didáctico, consolidado como un texto, que facilita el desarrollo de un aprendizaje activo centrado en el aprendiz. A través de estas se desarrollan las competencias básicas, específicas y transversales, logro de los Resultados de Aprendizaje contemplados en los Proyectos Formativos propios de los Programas de

¹⁷ Dirección General SENA. 2013. ORIENTACIONES PARA LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA DE LOS PROYECTOS DE FORMATIVOS.

¹⁸ Procedimiento para la ejecución de acciones de formación profesional integral, versión 2, Grupo de investigación y desarrollo técnico pedagógico de formación profesional, Bogotá, 2006.

Formación”¹⁹. Como se menciona en la planeación pedagógica en un nivel operativo, las actividades de aprendizaje se desglosan posteriormente en acciones u operaciones subordinadas de menor jerarquía -dimensionalmente hablando-, cuya realización completa posibilita el cumplimiento de la actividad de aprendizaje original prevista y que se detallan en las guías de aprendizaje utilizadas por el instructor para la ejecución del proceso de formación integral.

3.2.1.6 Proyecto formativo SENA

El *Proyecto formativo* como estrategia didáctica sirve a los instructores para problematizar la realidad en términos de su configuración y devenir y comprenderla compleja y sistémicamente. Implica para el instructor pensarse en términos de hombre y profesional comprometido con los distintos cambios que sufre la sociedad y cómo esos cambios afectan de una u otra manera las formas de vida de las personas.

Aplicada al proceso formativo la estrategia del proyecto formativo les ofrece a los instructores la posibilidad de convertir el ambiente de aprendizaje precisamente en un escenario para la problematización de la cotidianidad, donde los aprendices tendrán la oportunidad bajo su orientación crítica, asumir actitudes cuestionadoras frente a esas cotidianidades que los albergan y los determinan.

El proyecto formativo es el punto de partida para la ejecución del proceso formativo, de donde parte la planeación pedagógica que contempla una serie diversa de actividades de aprendizaje, una habilidad pertinente a las labores de enseñanza de los instructores que bien aplicada y orientada en los procesos formativos redundará en el desarrollo de habilidades en los aprendices – desarrollo de habilidades de pensamiento, comunicativas, éticas, ciudadanas, emocionales, afectivas, interpersonales, laborales, productivas - que los llevará a constituirse como sujetos autónomos, pensantes y reflexivos en función de una sociedad incluyente, tolerante y cívica.

¹⁹ Orientaciones para la elaboración de guías de aprendizaje de los proyectos formativos en el SENA. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Dirección General Dirección de Formación Profesional. Bogotá, 2013.

Los instructores del Centro Industrial y de Aviación, conocen la metodología SENA al identificar el trabajo por proyectos, sin embargo, hace falta generar los soportes que sustenten las evidencias, en cuanto al manejo de guías de aprendizaje, portafolio de evidencias, formatos institucionales con el fin que los aprendices apropien en su totalidad el procedimiento de ejecución de la formación profesional integral. Además, se observa que el proyecto formativo en algunos casos es referenciado como proyectos de grupos enfocados al desarrollo de temáticas por competencias del programa de formación.

Las **Fuentes de información**, un aspecto de gran importancia a raíz de los avances tecnológicos, se constituyen en un elemento de referencia conceptual que les permite a los instructores ampliar la visión de sus saberes específicos y complementarlos de manera confiable y segura a la hora de explicitarlos y comunicarlos a los aprendices.

En el Centro Industrial y de Aviación se observa que en el desarrollo de las sesiones formativas no prevalece la remisión a los aprendices a consultar referencias bibliográficas y la motivación al uso de herramientas como la Biblioteca virtual Sena. Es recurrente contar con instructores expertos en la búsqueda de información pertinente para confrontar sus propios saberes y fortalecerlos en términos de su actualización, que aseguren la formación profesional de los aprendices y su desenvolvimiento competente en los sectores productivos y sociales. Así mismo con el fortalecimiento de este aspecto se tendrá un mejor aprovechamiento tanto de las herramientas tic como de las bibliotecas virtuales, incluso por parte de los aprendices al contar con la orientación de los instructores y como complemento a la utilización de las redes sociales.

La **formación por proyectos** es la estrategia metodológica del SENA para la orientación de la formación y el desarrollo de las competencias por parte de los aprendices, es la base para realizar la planeación pedagógica y por ende el diseño de las actividades de aprendizaje, es imprescindible que los instructores apropien esta metodología para el éxito en la ejecución de la formación.

El desarrollo de proyectos mediante esta estrategia didáctica de la formación profesional integral, permite que a través de la gestión y desarrollo se promueve en el aprendiz una estructura que le facilitará solucionar problemas y construir conocimiento a través del desarrollo de las fases, desde el análisis, la planeación, la ejecución y la evaluación, todas

estas mediante actividades que deben tener coherencia con los resultados de aprendizaje,²⁰ dando así solución a problemas del contexto productivo real, la cual incorpora estrategias como el trabajo colaborativo y uso de tecnologías.

Entre los roles del instructor al aplicar esta metodología aparecen como fundamentales la habilidad para interactuar con los equipos interdisciplinarios, atender a los estilos de aprendizaje de quienes aprenden, la motivación del equipo y el hecho de conocer las fases en que se desarrolla el proyecto formativo y hacer que los aprendices ganen en la construcción de conocimientos, que les permitan atender a la complejidad en que se manifiesta el mundo de la vida.

Corresponde al centro de formación seguir ofreciendo los espacios de interacción y formación que permita a los instructores formarse en el talante investigativo que subyace en el aprendizaje por proyectos y en la formulación y ejecución de los proyectos formativos.

3.2.2 Competencias Básicas y Transversales

3.2.2.1 Mediación tecnológica

Las *Tic* vistas como estrategia, herramienta, medio, ayuda o recurso didáctico permiten a los instructores optimizar sus procesos formativos a partir de la ampliación de los conocimientos y también como insumo para generar y posibilitar nuevas formas de aprendizaje.

Las tecnologías de la información y la comunicación como nueva forma de acceder al conocimiento del mundo les permiten a los instructores introducir cambios sustanciales a sus procesos formativos a partir de una mejor gestión del conocimiento que desea apropiarse y en términos de la organización y distribución de los tiempos de aprendizaje.

No sólo representan una herramienta de gestión del conocimiento sino de innovación en la medida en que les permite a los instructores intercambiar información con los aprendices en espacios formativos diversos y en tiempos simultáneos o diferentes.

²⁰ Servicio Nacional de Aprendizaje. p.21. Bogotá, 2014 Manual del Proyecto Educativo Institucional PEI. Recuperado <http://compromiso.sena.edu.co/documentos/vista/descarga.php?id=579>

En este sentido la apropiación y desempeño de las Tic por parte de los instructores les ofrecerá una amplia gama de posibilidades y así mismo optimizar sus procesos de enseñanza-aprendizaje y contribuir con los aprendices a que gestionen también sus propios conocimientos a partir de sus intereses, necesidades y ritmos de aprendizaje.

Su apropiación y eficiente desempeño es un requisito importante dentro del perfil docente de modo que pueda promover en los aprendices la capacidad de utilizarlas y aplicarlas en la gestión de sus propios aprendizajes y en las exigencias que les demandan los contextos productivos.

En el Centro Industrial y de Aviación es una debilidad en la aplicación de herramientas TIC como parte de las sesiones de formación, ya que los instructores se limitan al uso de los recursos tecnológicos para proyectar el material, desconociendo que pueden diseñar diferentes estrategias pedagógicas para el desarrollo activo de las sesiones y así involucrar a los aprendices a converger ambos conocimientos, para fortalecer los procesos de captación, codificación y comprensión de las temáticas.

3.2.2.2 Prevención y protección de la salud y la seguridad en el trabajo

La Seguridad en el Trabajo. Entre las variables pedagógicas que incluye el documento Orientaciones para la Planeación Pedagógica de los proyectos Formativos, el SENA establece que en el desarrollo de la planeación pedagógica se describan los ambientes de aprendizaje, que incluye los escenarios, equipos, herramientas, elementos de protección personal y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente. Todos los componentes de la seguridad industrial y salud ocupacional se consideran transversales a todas las especialidades porque del cumplimiento de la normatividad depende la integridad física y mental de los aprendices en el contexto productivo y social.

Este aspecto también hace parte del sistema integrado de gestión y autocontrol, como subsistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, busca un mayor compromiso con el tratamiento de peligros y riesgos que puedan afectar a los colaboradores que desarrollan, sus actividades en la Entidad, así mismo, a los Clientes-usuarios y demás partes interesadas que puedan estar expuestas a peligros asociados. El estándar que contempla la

legislación nacional en materia laboral (Decreto 1443 de 2014), es OHSAS 18001. Igual que los demás subsistemas hacen también parte de la política o promesa de valor del SENA y esto implica que no solamente los instructores por sus actividades deben cumplir con las normas, sino que deben integrar estos temas como parte de las actividades de aprendizaje, buscando crear conciencia en los aprendices de la importancia para su desempeño en los contextos productivo y social.

En el Centro Industrial y de Aviación se lideran especialidades de las líneas tecnológicas Materiales y herramientas, que promueven y exigen el cumplimiento por parte del instructor y de todos y cada uno de los aprendices en formación, de las normas de salud y seguridad ocupacional, el buen uso de los elementos de protección personal, equipos y herramientas para el desarrollo de las actividades de aprendizaje y demás aspectos relacionados con estos resultados de aprendizaje específico y transversales, que generan en los aprendices el reconocimiento de la importancia de este aspecto como parte de su formación profesional y personal.

Algunos instructores mencionan en su discurso pedagógico el uso e importancia de los elementos de protección y seguridad en el trabajo, sin embargo, no se observa que haya supervisión en los ambientes de aprendizaje hacia los aprendices, independientemente del programa de formación en que este aspecto sea o no inherente en su desarrollo. Cabe mencionar que, se hace necesario dentro de los ambientes de formación la previa revisión de posibles riesgos, y orientación de los actores con los cuales se puede contar en caso de situaciones específicas y relacionadas a la seguridad en el trabajo.

3.2.2.3 Manejo del segundo idioma

Dominar una segunda lengua o **Bilingüismo**, principalmente el inglés, es de vital importancia para alcanzar el éxito a nivel laboral en este mundo globalizado, sobre todo en el ámbito de los negocios y la tecnología.²¹

²¹ <http://www.mineducacion.gov.co/observatorio/1722/article-227645.html>

El SENA, junto con el Ministerio de Educación y otros actores públicos y privados, han trabajado en diferentes programas estratégicos con el fin de garantizar la formación de los colombianos de todas las edades en una segunda lengua, primordialmente en el idioma inglés, enmarcados en el Plan Nacional de Bilingüismo.

Teniendo en cuenta los instrumentos del diagnóstico se observa en los instructores del Centro Industrial y de aviación la debilidad en el manejo de una segunda lengua, como inglés, ya que se enfrentan a nuevas tecnologías mundiales y además que el Departamento del Atlántico es un sector turístico a nivel nacional e internacional, por lo anterior es fundamental la fortaleza del idioma por parte del instructor y fundamentar su uso y orientación a los aprendices.

Igualmente en el Centro Industrial y de Aviación impulsan al aprendizaje de un segundo idioma como parte integral del proceso de formación en sus programas. Incluso, busca apropiarse a los aprendices del uso de lenguaje técnico en inglés principalmente. No obstante, hace falta mayor interés por los instructores para la formación en un segundo idioma y a su vez integrar a las competencias y resultados de aprendizaje, pues se limitan sólo a las sesiones de inglés desligándose de su participación activa en este aspecto pedagógico. Cabe resaltar que el bilingüismo hace parte de las expectativas que tienen los instructores para la formación en la institución.

3.2.2.4 Responsabilidad ambiental

El sistema integrado de gestión y autocontrol (SIGA), “es una herramienta de gestión que contribuye a aumentar el desempeño institucional a través de sus procesos, lo cual se ve reflejado en el mejoramiento continuo de la calidad de los servicios de la entidad, en el cumplimiento de los objetivos institucionales con eficiencia, eficacia y efectividad, y en la satisfacción de las necesidades, intereses y expectativas de los clientes-usuarios, partes interesadas y grupos de interés”.

Parte de este sistema contempla el subsistema de Gestión Ambiental, que busca un mayor compromiso con la protección del medio ambiente y la disminución de impactos que puedan generar contaminación ambiental, con base en la norma NTC ISO 14001.

Este subsistema a su vez hace parte de la política o promesa de valor del SENA aprobada mediante Acuerdo 0003 de 2013, del Consejo Directivo Nacional del SENA, a saber:

PROMESA DE VALOR

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA



El SENA a través del mejoramiento continuo de sus servicios de formación profesional integral, de generación de ingresos y empleabilidad para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas, se compromete con sus cliente y grupos de interés a **generar una cultura de Calidad con Calidez, mediante un Sistema Integrado de Gestión**, centrado en las personas, con la siguiente promesa de valor:



Presentación de servicios con calidad, oportunidad, pertenencia, innovación, estándares internacionales e inclusión social, que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.



Aplicación de buenas prácticas ambientales, para la prevención de la contaminación y protección de los recursos naturales.



Implementación de ambientes de trabajo y de aprendizaje con condiciones que contribuyan a la seguridad y salud ocupacional, para el bienestar de las personas.



Desarrollo y buen uso de las tecnologías de información y comunicación, para la preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información institucional.

Con este reto de excelencia, el SENA con Amor y Disciplina, cumple los requisitos de sus clientes, los legales y demás aplicables, para ser una entidad de clase mundial.

Y teniendo en cuenta que entre los objetivos del subsistema se tienen: fortalecer la aplicación de las buenas prácticas ambientales, en los procesos, servicios y sedes de la entidad, para la protección de los recursos naturales e incrementar la generación de conductas amigables con el medio ambiente, entre los colaboradores del SENA y los diferentes grupos de interés; es tarea fundamental de los instructores SENA integrar el tema de Gestión Ambiental como parte de cada una de las actividades de aprendizaje diseñadas, de tal manera que se genere tanto en cada instructor como aprendiz la conciencia de cuidar el medio ambiente y todas las acciones contempladas en esta temática, esto a su vez hace parte de la responsabilidad ambiental en la formación profesional integral y en el desempeño de los aprendices en los contextos productivo y social.

De acuerdo con lo observado y manifestado por los instructores del Centro, se identifica la importancia que se debe tener para la capacitación de los instructores en el aspecto referido y más aún cuando también hace parte de las estructuras curriculares y exigencias tanto de la entidad como de los sectores económicos nacionales.

Se resalta el compromiso que representa para los instructores la adquisición de sentido de pertenencia y su práctica en la preservación y cuidado del medio ambiente, así como la aplicación de buenas prácticas ambientales. Debe fortalecerse esta dimensión ya que motiva desde la competencia Promover la interacción idónea conmigo mismo y con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social, al contener un resultado de aprendizaje orientado a las prácticas desde el ambiente de formación para preservar el medio ambiente y a su vez contribuye al sentido de pertenencia institucional.

3.2.2.5 Desarrollo de habilidades matemáticas y/o científicas

Estas competencias contemplan procesos como el razonamiento, análisis, planteamiento de problemas y comunicación que favorecen a su vez el desarrollo y habilidades del pensamiento y la resolución de problemas

Desde la Fase II del proceso de selección, se realizan pruebas a los aspirantes, en primer lugar, para valorar las aptitudes y competencias básicas asociadas a los programas en áreas tales como: biología, matemáticas, sociales, física, inglés e informática, con el fin de identificar el perfil del aspirante en relación al programa de formación elegido. A pesar de esto muchos de los aprendices ingresan con debilidades en estas competencias básicas, por lo tanto como exigencia para un buen proceso de formación, el instructor se ve obligado en profundizar y especializarse en estas competencias, de tal manera que pueda orientar las actividades de aprendizaje diseñadas para el logro en los aprendices de estas competencias y generar las habilidades para la resolución de problemas en el ambiente laboral.

Estas habilidades son tan importante que hacen parte del desarrollo intelectual, que comprende la formación y desarrollo del pensamiento, del intelecto, de las capacidades cognitivas, analíticas y creativas, las habilidades para el aprendizaje autónomo y el trabajo colaborativo, para afrontar, plantear y resolver problemas, tomar decisiones y tener iniciativa.

De aquí que el papel que juega el centro de formación en capacitar a los instructores y generar los espacios y tiempos para el fortalecimiento de los equipos ejecutores, sea una necesidad imperante para que esto se vea reflejado en la calidad de formación y los aprendices desarrollen estas habilidad para enfrentarse al mundo laboral y social.

Las matemáticas aplicadas al contexto, representa una debilidad para el Centro Industrial y de Aviación teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el autodiagnóstico, con lo cual se evidencia que hace falta mayor apropiación por parte de los instructores para el conocimiento lógico-matemático que sirva como cimiento para el desarrollo de los diferentes programas de técnicos o tecnólogos del centro, por lo que se requiere capacitación específica en esta variable y que puedan fortalecer sus habilidades para así transmitir el conocimiento con plena seguridad y confianza en sí mismos, mejorando su nivel personal y social en la formación integral.

3.2.3 Gestión educativa

3.2.3.1 Manejo de plataformas académicas

Los *Recursos tecnológicos institucionales* se ofrecen como aplicativos de gestión académica para facilitar al instructor el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación, además de generar comunicación e interacción permanente entre los aprendices y los instructores. Las plataformas Black Board y Sofia Plus, permiten la “gestión eficiente, transparente, flexible y de calidad” de los procesos de formación. Estas herramientas son importantes para la comunidad SENA en general y los instructores que las utilizan confían en su aplicabilidad y eficiencia durante la ejecución del proceso de formación.

Fortalecer el manejo de estos recursos tecnológicos, por parte del instructor, logrará las anteriores ventajas mencionadas y así mismo generar en los aprendices la disciplina del seguimiento de su propio aprendizaje y la correcta y provechosa utilización de cualquier otro recurso tecnológico que tenga que enfrentar en su desempeño laboral.

Además, en algunos casos se observa que los instructores no utilizan recursos tecnológicos por la ausencia de éstos en los ambientes de aprendizaje, sin aprovechar la tecnología para el conocimiento técnico-práctico. Esta necesidad de formación observada durante el

heterodiagnóstico también estuvo de manifiesto en el autodiagnóstico, los centros de formación cuentan con los profesionales en el manejo de estos recursos tecnológicos para capacitar a los instructores en la temática abordada, pero contando con el apoyo administrativo para la consecución de equipos y mejorando la conectividad en el centro y sedes.

Sin embargo, muchos de los instructores evidencian falencias en el uso y aplicación del recurso (Blackboard 9.1), haciendo alusión en algunos casos a los problemas de conectividad dentro del centro o fuera de él. A su vez, muchos de los instructores no tienen capacitaciones certificadas en el manejo de la plataforma y optan por omitir su uso en el proceso formativo.

3.2.3.2 Direccionamiento institucional

Se encuentran variables como el modelo pedagógico, equipo pedagógico, ambiente pedagógico, lineamientos institucionales, entre otras, que en el actuar pedagógico se evidencian en cuanto a la aplicación de valores que coadyuvan a la buena imagen institucional, son capaces de identificar la misión y visión del SENA, sin embargo, hay desconocimiento de formatos y documentos institucionales, que obstaculizan el seguimiento al Procedimiento de Ejecución de la Formación Profesional Integral.

3.2.3.3 Interacción con aprendices

El Instructor juega un papel muy importante en la dirección y *liderazgo* que ejerce sobre el grupo que orienta o dirige.

El líder /instructor/ orientador goza del respeto de los grupos formados, cuando posee el conocimiento y tiene el control sobre los aprendices; además debe conocer la normatividad institucional, en caso de que se presenten comportamientos y actitudes negativos al interior de los ambientes.

En este aspecto se encuentra como debilidad el liderazgo en la sesión formativa dentro del aspecto personal y social de los instructores, pues en algunos se observa falta de seguridad y confianza en sí mismos, apego a los materiales de formación, falta de espontaneidad en su discurso pedagógico, lo cual no permite que los aprendices asuman con propiedad la relación con el instructor. También se resalta la falta de manejo de grupo para evitar que haya pérdida de autoridad frente al proceso formativo.

4. Recomendaciones generales



4. RECOMENDACIONES GENERALES

La información en este documento busca ser flexible para facilitar la integración, actualización y desarrollo de planes y programas de capacitación para Instructores con pertinencia y de acuerdo a las capacidades de cada Centro de Formación. Para que se dinamice sinérgicamente las necesidades de formación planteadas, presentamos una serie de recomendaciones adicionales para que sean consideradas en las actividades de capacitación de Instructores en cada Centro de Formación

Desarrollo de planes y programas de capacitación

- Socializar y apropiar los presentes resultados en el Centro de Formación, de manera sistemática, iniciando con el Equipo Pedagógico de Centro.
- Actualizar los planes y programas de capacitación para instructores teniendo en cuenta las necesidades de formación propuesta, las capacidades de los formadores de instructores, los diseños curriculares institucionales disponibles y la dinámica del Centro de Formación.
- Empoderar a los Equipos Pedagógicos de Centro para que utilicen las necesidades de formación propuestas por el Programa QAP en la actualización y desarrollo de los planes y programas de capacitación para instructores, de acuerdo con la dinámica del Centro.
- Posibilitar el acompañamiento pedagógico, utilizando la capacitación para instructores como herramienta y como medio para facilitar la mejora de los procesos de formación.
- Diversificar los horarios de las actividades de capacitación para facilitar la participación de instructores en todas las jornadas.
- Hacer esfuerzos para que la mayoría de actividades de capacitación para instructores pueda desarrollarse de manera presencial.

- Garantizar la asignación de espacios físicos suficientes para el desarrollo de las actividades de capacitación de instructores.
- Permitir que los instructores escojan los cursos en los que les gustaría participar, dándole prioridad a los temas identificados en los resultados socializados.
- Promover una visión sistemática de los procesos de capacitación; para lo cual se sugiere: para algunos temas ofrecer varios cursos con dominios conceptuales diferentes (por ejemplo, uno “básico” y otro “avanzado”) e intensidades horarias variables (por ejemplo, puede desarrollarse uno de 40 horas y otro de 200 horas), sin que se deba interpretar que algunos son prerrequisitos de otros.
- Incentivar la participación de todos los instructores en las actividades de capacitación desarrolladas por el Centro de Formación y aquellas impulsadas por la ENIRMT.
- Aclarar que las actividades de capacitación y acompañamiento pedagógico para Instructores no son un condicionante para la renovación de contratos ni para las evaluaciones de desempeño a las que haya lugar.

Articulación Institucional

- Incluir las actividades de capacitación para instructores en el marco de un compromiso estable para el mejoramiento de la calidad de los procesos de formación.
- Explicar la relación de la capacitación de instructores con procesos estratégicos para la Institución, como el mejoramiento de la calidad de la formación, la aplicación de planes de mejoramiento en el contexto de autoevaluación, con fines de registro calificado, certificación del Sistema Integrado de Gestión o en alta calidad educativa.
- Usar los recursos brindados por la ENIRMT, las Redes de Conocimiento y la Dirección Regional, para la actualización e implementación de los planes y programas de capacitación para instructores en el Centro de Formación.
- Para el caso de la ENIRMT, es importante tener en cuenta que, adicionalmente a las recomendaciones del Programa QAP, también se promoverán actividades de

capacitación mediante convocatorias, por parte de la Red de Pedagogía y en temas relacionados con investigación.

- Promover espacios de reflexión pedagógica que permitan la creación de grupos y semilleros de investigación, la sistematización de experiencias pedagógicas, el desarrollo de investigación en pedagogía y publicaciones académicas.
- Facilitar discusiones sobre los vínculos entre el nivel educativo y las características que deben tener los procesos de formación profesional integral en cada uno, así como sobre el alcance de las investigaciones que se podrían desarrollar en cada nivel.

5. Glosario



5. GLOSARIO

A continuación, se presentan las definiciones de las categorías empleadas en el presente informe. Algunas de ellas han sido tomadas directamente del Glosario SENA. Otras han sido construidas por el equipo de acompañamiento pedagógico para el presente ejercicio.

Actividades de aprendizaje: acciones integradoras e integradas entre sí, realizadas por los Aprendices con la orientación del Instructor con fines formativos. "Son objeto directo de aprendizaje, esto indica que existe una relación directa entre lo que se debe hacer en el Centro formativo y lo que más tarde se hará en el mundo laboral" y en el mundo de la vida.

Comunicación asertiva: es la respuesta oportuna y directa, que respeta la posición propia y las de los demás, que es honesta y mesurada para con los involucrados. Suele definirse como un comportamiento comunicacional maduro en el cual la persona no agrede ni se somete a la voluntad de otras personas, sino que manifiesta sus convicciones y defiende sus derechos.

Competencias básicas: conjunto dinámico de capacidades para el desempeño en el mundo de la vida que facilitan a la persona su inserción y permanencia en el mundo del trabajo. Le permiten comprender, argumentar y resolver problemas tecnológicos, sociales y ambientales. Se desarrollan de modo permanente en el proceso de formación profesional y su nivel o grado de complejidad está asociado al nivel de exigencia requerido en el ámbito social o laboral.

Competencias laborales: capacidad de un trabajador para movilizar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para alcanzar los resultados pretendidos en un determinado contexto profesional, según patrones de calidad y productividad. Implica entonces, la capacidad de actuar, intervenir y decidir en situaciones imprevistas,

movilizando el máximo de saberes y conocimientos para dominar situaciones concretas, aplicando experiencias adquiridas de un contexto para otro.

Diálogos pedagógicos: trata temas educativos, para optimizar los tipos de enseñanza y los métodos de aprendizaje. Entre sus características se incluye que el diálogo es constructivo, analítico, para corregir y mejorar el aprendizaje, experimental, ya que puede probar nuevas variantes y formas de aprendizaje, y por supuesto educativo.

Desarrollo curricular: proceso mediante el cual se planea, diseña y ejecuta la ruta de aprendizaje de cada aprendiz, mediante proyectos productivos que contienen Actividades de Aprendizaje, y la aplicación Técnicas Didácticas Activas que permiten desarrollar sus competencias con ritmos de aprendizaje personalizados para cada uno.

Diseño curricular: actividad que se realiza para organizar los Programas de Formación, definiendo las competencias asociadas y los resultados de aprendizaje para cada competencia, con los cuales se dará respuesta a las demandas y necesidades de formación.

Estrategias de aprendizaje: combinación de métodos, medios y mediaciones didácticas, utilizadas por los Instructores-tutores y Aprendices, para facilitar el aprendizaje y la obtención de los resultados definidos en el diseño curricular.

Estrategias pedagógicas: son aquellas implementaciones que realiza el instructor con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los aprendices. Para que no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en una rica formación teórica de los instructores, pues la teoría habita la creatividad requerida para acompañar la complejidad del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Evaluación: conjunto de juicios sobre el avance logrado por el aprendiz en la apropiación de conocimientos, habilidades de pensamiento, motrices y actitudes. En el caso del SENA será “continua, integral, cualitativa y se expresará en informes descriptivos que responden a estas características”.

Evidencia de aprendizaje: manifestación del aprendizaje, que refiere a la comprobación de lo que “sabe”, “sabe hacer” y “es” el aprendiz. Pueden ser de conocimiento, de desempeño o productos, de las cuales se pueden inferir los logros de aprendizaje y establecer el desarrollo o no de las competencias.

Formación profesional integral: es el proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social, que le permiten a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida. El mundo del trabajo se refiere a la actividad productiva en el ámbito laboral y el mundo de la vida a la construcción de la dimensión personal y social.

Fuentes de información: se denominan fuentes de información a diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento. Desde la perspectiva científica es importante diferenciar entre fuentes primarias y secundarias.

Instrumentos de evaluación: conjunto de herramientas utilizadas por el instructor para recoger información relacionada con los resultados del aprendizaje, los criterios de evaluación y las evidencias definidas en el diseño curricular.

Interdisciplinariedad: Consiste en la búsqueda sistemática de integración de las teorías, métodos, instrumentos, y, en general, fórmulas de acción científica de diferentes disciplinas, a partir de una concepción multidimensional de los fenómenos, y del reconocimiento del carácter relativo de los enfoques científicos por separado. Es una apuesta por la pluralidad de perspectivas en la base de la investigación.

Liderazgo: en este caso hace referencia al nivel de participación en equipos de trabajo, a las habilidades relacionadas con la transmisión de una visión y objetivos, partiendo del reconocimiento de las características de un grupo. No se entiende acá en términos de relaciones jerárquicas.

Planeación: se refiere a planear sobre una actividad a realizar para obtener los mejores resultados con el mínimo de tiempo y de recursos. Es el resultado de hacer planes; es la acción de analizar una determinada situación, sus antecedentes y expectativas, para

establecer los objetivos, políticas y la relación de actividades necesarias para que un sistema cumpla con sus necesidades sociales.

Planeación es la aplicación racional de la mente humana en la toma de decisiones anticipatoria, con base en el conocimiento previo de la realidad, para controlar las acciones presentes y prever sus consecuencias futuras, encausadas al logro de un objetivo plenamente deseado y satisfactorio. La planeación es la determinación de lo que va a hacerse, incluye decisiones de importancia, como el establecimiento de políticas, objetivos, redacción de programas, definición de métodos específicos, procedimientos y el establecimiento de las células de trabajo y otras más.

Planes de sesión: Es el instrumento de previsión de los propósitos educacionales y contenidos que el profesor espera que los alumnos adquieran utilizando determinada estrategia y escenario educativo en un tiempo generalmente breve. Es la propuesta anticipada de todo lo previsto por el profesor para que los alumnos desarrollen determinadas capacidades específicas, construyan ciertos contenidos o adquieran habilidades en situaciones de aprendizaje continuadas y de corta duración.

Proyecto formativo: es un documento donde se explica un método didáctico orientado a que los aprendices aprendan, construyan y desarrollen las competencias del perfil adecuado, por medio de la planificación y ejecución de acciones para resolver problemas concretos del ámbito formativo. Debe disponer de un modo claro las competencias, la gestión de los recursos necesarios y garantizar el logro de las metas y las actividades de evaluación.

Recursos didácticos: todo aquel medio material (proyector, libro, texto, video...) o conceptual (ejemplo, simulación...) que se utiliza como apoyo en la enseñanza, normalmente presencial, con la finalidad de facilitar o estimular el aprendizaje

Recursos tecnológicos: medio que se vale de la tecnología para cumplir con un propósito, en este caso con un carácter formativo.

Resolución de problemas: es la fase que supone la conclusión de un proceso más amplio que tiene como pasos previos la identificación del problema y su modelado. Por problema

se entiende un asunto del que se espera una solución que dista de ser obvia a partir del planteamiento inicial.

Seguimiento a evidencias: proceso por medio del cual se recogen suficientes evidencias del proceso formativo, de conformidad con los lineamientos establecidos en las estructuras curriculares, y se hacen juicios para apoyar el dictamen de si la persona evaluada es competente, o todavía no es competente, en la función laboral en cuestión.

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.

6. Anexos



6. ANEXOS

A continuación, se detallan los resultados para el heterodiagnóstico y el autodiagnóstico.

A partir de la categorización de los ítems, estos fueron ordenados de mayor a menor (en orden de prioridad), para cada uno de los aspectos que componen el instrumento.

6.1 Heterodiagnóstico

A partir de los instrumentos registrados, se analizaron los datos agrupados por aspecto, obteniéndose los siguientes resultados en la Titulada:

Aspecto	Orden	Categoría
Metodológico	1	FUENTES DE INFORMACIÓN
	2	TIC
	3	PROYECTO FORMATIVO
	4	RECURSOS TECNOLÓGICOS
	5	COMUNICACIÓN INTERACTIVA
	6	INTERDISCIPLINARIEDAD
	7	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Aspecto	Ítem	Categoría
Pedagógico	1	SEGUIMIENTO (EVIDENCIAS)
	2	PLANEACIÓN
	3	PLAN DE SESIÓN
	4	MEJORAMIENTO
	5	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS
	6	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
	7	RECURSOS DIDÁCTICOS
	8	EVALUACIÓN
	9	RECURSOS DIDÁCTICOS
	10	DIÁLOGOS PEDAGÓGICOS
	11	MOTIVACIÓN
	12	ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

Aspecto	Orden	Categoría
Institucional	1	SEGURIDAD EN EL TRABAJO
	2	CUMPLIMIENTO Y PUNTUALIDAD
	3	RELACIONES INTERPERSONALES
	4	SENTIDO DE PERTENENCIA

Aspecto	Orden	Categoría
Personal y social	1	MANEJO DE NORMAS
	2	TONO DE VOZ – DIÁLOGO
	3	COMUNICACIÓN ASERTIVA
	4	EXPRESIÓN CORPORAL
	5	DIÁLOGO Y CONCERTACIÓN
	6	ATENCIÓN APRENDICES
	7	LIDERAZGO

6.2 Autodiagnóstico

A partir de los instrumentos registrados en el programa de Titulada, se organizaron los datos de menor a mayor y se analizaron los datos agrupados por aspecto, obteniéndose los siguientes resultados:

Aspecto	Orden	Categoría
Metodológico	1	RECURSOS TECNOLÓGICOS INSTITUCIONALES
	2	DESARROLLO DE PROYECTOS
	3	EVALUACION
	4	DIDÁCTICA
	5	TIC
	6	PLANEACIÓN
	7	ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS
	8	MODELO PEDAGÓGICO
	9	CONOCIMIENTO DISCIPLINAR

Aspecto	Orden	Categoría
Pedagógico	1	BILINGÜISMO
	2	GUÍAS DE APRENDIZAJE
	3	COMPETENCIAS BÁSICAS
	4	FORMACIÓN POR PROYECTOS
	5	RECURSOS DIDÁCTICOS
	6	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO
	7	MOTIVACIÓN

Aspecto	Orden	Categoría
Personal y social	1	INVESTIGACIÓN APLICADA
	2	INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA
	3	SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS
	4	SEGUIMIENTO (EVIDENCIAS)
	5	RESPONSABILIDAD AMBIENTAL
	6	SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
	7	AUTO REALIZACIÓN PROFESIONAL
	8	APLICACIÓN DEL REGLAMENTO
	9	ACTUALIZACIÓN PEDAGÓGICA
	10	FORMACIÓN CIUDADANA
	11	COMUNICACIÓN
	12	LIDERAZGO
	13	CUMPLIMIENTO Y PUNTUALIDAD
	14	RELACIONES INTERPERSONALES
	15	COMUNICACIÓN ASERTIVA

6.3 Codiagnóstico

La siguiente tabla, muestra la relación de las categorías del codiagnóstico, con las categorías emergentes a partir de la relatoría de los grupos focales.

ASPECTO	CATEGORÍA	NECESIDADES DETECTADAS
Aspecto Pedagógico	Formación Pedagógica	1. Manejo de tics y plataforma 2. Actitud y vocación de servicio

ASPECTO	CATEGORÍA	NECESIDADES DETECTADAS
		3. Herramientas didácticas 4. Experiencia docente
	Equipo pedagógico	1. Hay acompañamiento y apoyo 2. Horarios flexibles
	Ambiente pedagógico	Como fortalezas: 1. Compromiso de las Coordinaciones Académicas Como debilidades: 1. Brindar espacios para capacitación docente 2. Ambientes de formación 3. Apatía y falta de compromiso de instructores
	Opciones de mejora	1. Formación pedagógica 2. Diseño curricular 3. Modelo pedagógico 4. Elaboración de proyectos de formación 5. Gestión del proyecto formativo
Aspecto Metodológico	Lineamientos institucionales	1. Normatividad 2. Modelo de formación pedagógico 3. Falta tiempo para planeación 4. Tramites de contratación
Aspecto Institucional	Escenarios de prospectiva	1. Segundo idioma 2. Manejo tic y plataformas 3. Investigación
	Representaciones SENA	1. Identidad institucional y procesos 2. Se aprende con el hacer 3. Contexto institucional

6.4 Triangulación de instrumentos

La siguiente tabla, se construye a partir del ordenamiento de las categorías inmersas en los 3 instrumentos trabajados en el programa de Titulada. De aquí, se establecen las fortalezas y necesidades de formación, tal y como se explicó en el capítulo 2 Metodología.

DIMENSIÓN PEDAGÓGICA	CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS
		AYUDAS DIDÁCTICAS
		ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS
		ESTRATEGIAS PEDAGÓGICA
		DIDÁCTICA
		RECURSOS DIDACTICOS
		RECURSOS DIDACTICOS
		DIÁLOGOS PEDAGÓGICOS
	RESIGNIFICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS	INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA
		INVESTIGACIÓN APLICADA
		SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS
	PROCESOS DE EVALUACIÓN ORIENTADOS A LA MEJORA	SEGUIMIENTO (EVIDENCIAS)
		EVALUACION
		EVALUACION
		SEGUMIENTO (EVIDENCIAS)
		MEJORAMIENTO
	CUALIFICACIÓN	FORMACIÓN PEDAGÓGICA
		ACTUALIZACIÓN PEDAGÓGICA
	DESARROLLO SESIÓN FORMATIVA	PLAN DE SESION
		MOTIVACIÓN
		PLANEACIÓN
		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
		PLANEACION
		GUÍAS DE APRENDIZAJE
		MOTIVACIÓN
	PROYECTO FORMATIVO SENA	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO
		RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

		PROYECTO FORMATIVO
		INTERDISCIPLINARIEDAD
		FUENTES DE INFORMACIÓN
		FORMACIÓN POR PROYECTOS
		DESARROLLO DE PROYECTOS
COMPETENCIAS BÁSICAS Y TRANSVERSALES	MEDIACIÓN TECNOLÓGICA	TIC
		TIC
	PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO	SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
		SEGURIDAD EN EL TRABAJO
		TONO DE VOZ DIALOGO
	MANEJO DE SEGUNDO IDIOMA	BILINGÜISMO
	DIMENSIÓN AMBIENTAL	RESPONSABILIDAD AMBIENTAL
	INTERACCIÓN EN LOS AMBIENTES DE FORMACIÓN	COMUNICACION INTERACTIVA
		COMUNICACIÓN ASERTIVA
		EXPRESION CORPORAL
		COMUNICACIÓN ASERTIVA
		COMUNICACIÓN
		RELACIONES INTERPERSONALES
	COMPROMISOS DE VALORES Y VIDA	SENTIDO DE PERTENENCIA
		FORMACIÓN CIUDADANA
	DESARROLLO DE HABILIDADES MATEMATICAS Y/O CIENTIFICAS	MATEMATICAS Y/O CIENCIAS EN CONTEXTO
GESTIÓN EDUCATIVA	MANEJO DE PLATAFORMAS ACADEMICAS	RECURSOS TECNOLOGICOS
		RECURSOS TECNOLÓGICOS INSTITUCIONALES
	DIRECCIONAMIENTO INSTITUCIONAL	MODELO PEDAGÓGICO
		CUMPLIMIENTO Y PUNTUALIDAD
		APLICACIÓN DE REGLAMENTO
		APLICACIÓN DE REGLAMENTO
		CUMPLIMIENTO Y PUNTUALIDAD
		EQUIPO PEDAGÓGICO
		AMBIENTE PEDAGÓGICO
		LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES
		ESCENARIOS DE PROSPECTIVA
		REPRESENTACIONES SENA
		OPCIONES DE MEJORA

	INTERACCIÓN CON APRENDICES	DIALOGO Y CONCERTACIÓN
		ATENCION A APRENDICES
		LIDERAZGO
	FORMACION PROFESIONAL ORIENTADA AL INSTRUCTOR	CONOCIMIENTO DISCIPLINAR
		AUTO REALIZACIÓN PROFESIONAL

7. Bibliografía



7. BIBLIOGRAFIA

1. Maureira H. “Estrategia de acompañamiento a establecimientos educacionales vulnerables” Revista Cuadernos de Educación, N° 4 – mayo 2008 – Facultad de Educación, Universidad Alberto Hurtado, Santiago de Chile
2. Dirección General SENA. 2013. Orientaciones para la planeación pedagógica de los proyectos de formativos.
3. Glosario SENA. <http://www.sena.edu.co/Documents/Interno/Glosario.pdf>. Consultado el 5 de febrero de 2016.
4. Acuerdo 12 de 1985 Unidad Técnica SENA
5. Acuerdo 008 de 1997 Estatuto de la Formación Profesional Integral
6. Procedimiento de la Ejecución de la Formación Profesional Integral Version2 2013
7. Dirección General SENA. 2013 Base teórica conceptual para la Elaboración de la Planeación Pedagógica
8. Resolución 1302 de 2015 Manual de Funciones del SENA. - Funciones y Perfil del Instructor SENA

Créditos



Mauricio Alvarado Hidalgo
DIRECTOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Carlos Darío Martínez Palacios
COORDINADOR ESCUELA NACIONAL DE INSTRUCTORES 'RODOLFO
MARTÍNEZ TONO'

Carlos Alberto Vanegas Prieto
Asesor ENIRMT. Líder Programa de Acompañamiento Pedagógico para la Cualificación
de Instructores SENA – QAP

Luz Ángela Moreno Parra
Escuela Nacional de Instructores

**EQUIPO DE ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO
REGIONAL ATLÁNTICO**

Luisa Fernanda Echeverría King
Líder Pedagógica
Regional Atlántico

Juana Esther Ariza Pastor
Instructora Centro para el desarrollo
Agroecológico y
Agroindustrial - CEDAGRO

Hugo Hernán Maldonado Fonseca
Instructor Centro de Comercio y servicios

Nicolás Antonio Burgos Hernández
Instructor Centro para el desarrollo
Agroecológico y
Agroindustrial - CEDAGRO

Linda Evelin Pichon Roncallo
Instructora Centro de Comercio y
servicios

Patricia Rosmary Serrano Santiago
Instructora Centro de Comercio y
servicios

Sandra Milena Quintero González
Instructora Centro para el desarrollo
Agroecológico y

Agroindustrial - CEDAGRO

Instructor Centro Nacional Colombo

Alemán

Tania Charris Franco

Instructora Centro Nacional Colombo

Alemán

Linda García Anaya

Instructora Centro Industrial y de

Aviación

Sofía Esther Escorcía Pérz

Instructora Centro Nacional Colombo

Alemán

Félix José Amaris Jacome

Instructor Centro Industrial y de Aviación

Mario Wilmer Escorcía García

Instructor Centro Industrial y de Aviación

Anabell Tatiana Sandoval Ceballos

Instructora Centro Nacional Colombo

Alemán

Luis José Barrios de la Hoz

EQUIPO DE ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO DE LA ESCUELA NACIONAL DE INSTRUCTORES

Eva Márquez Pinzón

Instructora Centro de Desarrollo Agroempresarial

María Victoria Moreno Calderón

Instructora del Centro de Servicios Financieros

Clemencia Cerón Crespo

Instructora Centro de Biotecnología Agropecuaria

